MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XX

FASCICULE 3

H. CLEU

LE PEUPLEMENT EN LÉPIDOPTÈRES DU BASSIN SUPÉRIEUR DE LA DURANCE

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36 rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1947

Juin 1947

Source : MNHN, Paris

Les Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle paraissent sans périodicité fixe. Chaque volume est formé d'un nombre variable de fascicules, publiés isolément et ne contenant qu'un seul mémoire.

Les auteurs reçoivent 50 tirages à part de leurs travaux, brochés et sous couverture. Ils s'engagent à ne pas les mettre dans le commerce.

Le prix de l'abonnement, pour un volume, est de *400 francs et 600 francs pour l'étranger*.

Le montant des abonnements et les demandes de fascicules doivent être adressés au *Muséum national d'Histoire naturelle, service des ventes*, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e).

Compte chèques postaux : Paris 124-03.

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*) (1 vol. par an, France [illegible] fr., Étranger [illegible] fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895) (1 vol. par an, 200 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : France, 400 fr.; Étranger, [illegible] fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (Sans périodicité fixe; paraît depuis 19[illegible]).

Index Seminum in Hortis Musaei Parisiensis collectorum (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1[illegible], échange).

Notulae Systematicae (Directeur : M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1[illegible], abonnement au volume, France, 150 fr.; Étranger, 2[illegible]0 fr.).

Revue française d'Entomologie (Directeur : M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 300 fr., Étranger, 500 fr.).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France 400 fr., Étranger, [illegible] fr.).

Revue Bryologique (Directeur : M. R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 19[illegible] ; abonnement : France, 200 fr., Étranger, 260 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique (Directeur : Mme Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 18[illegible], abonnement : France, 2[illegible] fr., Étranger, 300 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*) (Directeurs MM. [illegible], [illegible] et Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 2[illegible] fr., Étranger, [illegible] fr.).

Mammalia (Directeur : M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis [illegible]).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard (Directeur M. [illegible], laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 19[illegible], prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme (Directeur : M. P. Rivet, place du Trocadéro ; paraît depuis 19[illegible]). n'est envoyé qu'aux membres de l'Association des Amis du Musée de l'Homme.

Revue des Travaux du Laboratoire de Physique végétale (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1931 ; échange)

Source : MNHN Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Nouvelle série, tome XX, fascicule 3, p. 141 à 188.

LE PEUPLEMENT EN LÉPIDOPTÈRES DU BASSIN SUPÉRIEUR DE LA DURANCE

(Briançonnais)

par

le Dr. H. Cleu

Le bassin supérieur de la Durance, que, pour cette étude, nous limitons au Briançonnais, occupe la zone axiale des Alpes françaises au point où la chaîne, au sud-est du Pelvoux, s'incurve brusquement vers l'orient. Il appartient aux Alpes Cottiennes, mais par le Pelvoux il se rattache aux Alpes du Dauphiné, tandis qu'à l'est il confine au bassin de la Doire Ripaire, affluent du Pô. Au nord, le col du Galibier le relie à la Maurienne et à la Vanoise. Au sud, le col de Vars le relie à l'Ubaye, et par delà l'Ubaye à la région de Digne, qui se trouve, à vol d'oiseau, à environ cent kilomètres au sud de Briançon. La vallée même de la Durance, qui descend du nord au sud, constitue l'axe de chaque côté duquel se ramifient les vallées latérales de ses affluents et les chaînes montagneuses qui les encadrent. L'ensemble de ce système occupe la surface d'un quadrilatère obliquement disposé, dont les quatre angles sont assez exactement marqués par 4 sommets importants, le Pelvoux, le Thabor, le Viso et le Grand Parpaillon. C'est une région de haute montagne, où l'altitude des terrains de chasse n'est jamais inférieure à 800 mètres et dépasse parfois 2.500 mètres. Entre ses limites extrêmes, qui vont du Lautaret au Queyras, de Névache et du Montgenèvre aux abords d'Embrun, nous avons exploré surtout — mais non exclusivement — et en toutes saisons, pendant plusieurs années, les environs de l'Argentière-La Bessée, c'est-à-dire la vallée de la Durance, de Saint-Martin-de-Queyrière à Montdauphin, les vallées latérales de ses affluents de la rive droite, Vallouise, Fournel, Biaisse, avec les montagnes qui les séparent, et, sur la rive gauche, le Massif des Pénitents.

Nous avons collecté dans cette région plus d'un millier d'espèces. Près de 200 autres y ont été signalées, la plupart dans le Catalogue des Lépidoptères de France de Léon Lhomme, par des lépidoptéristes contemporains, tels que MM. P. Chrétien, L. Lhomme, G. Foulquier, H. Powell, Ch. Boursin, Ph. Riel, Ph. Henriot, Herbulot, G. Marin, Bayard, Berthet, Bour-

Source : MNHN, Paris

GOGNE, CATHERINE, PRAVIEL, FASSNIDGE, DESLANDES, BUVAT, VIARD, CLERC, etc. C'est l'ensemble de ce matériel entomologique qui nous a servi à établir les statistiques que comporte cette étude.

Nous adressons nos plus sincères remerciements à nos collègues qui nous ont donné documents et conseils pour mettre définitivement au point ce travail : M. L. LHOMME, qui nous a fourni de nombreuses indications de captures et nous a communiqué les parties encore inédites du Catalogue; M. CH. BOURSIN, qui a revu notre manuscrit, spécialement les Noctuelles, et nous a donné de précieux conseils aussi bien dans le domaine de la Systématique que dans celui de la répartition géographique des espèces ; M. TESTOUT, que nous avons consulté sur les races de P. *apollo*; M. HERBULOT et M. LE MARCHAND, qui ont bien voulu revoir respectivement les Géométrides et les Microlépidoptères.

I. — ÉCOLOGIE

Au point de vue géologique, presque toute la région s'étend sur la zone alpine interne dite du Briançonnais. Elle a été le siège de telles dislocations que le pays apparaît sur la carte géologique comme une mosaïque de terrains variés.

La dominant au nord-ouest, le Massif du Pelvoux, tout de granites et de schistes cristallins, dresse la masse imposante de ses hautes cimes et de ses glaciers. Une bande de terrains nummulitiques charriée, disent les géologues, passe, d'abord très effacée, en dedans de ce massif, puis brusquement s'étale au sud pour constituer tout le système montagneux, les crêtes sauvages de *roche pourrie*, de schistes feuilletés, entrecoupés parfois de bancs de grès brunâtre, qui encadrent les vallées du Fournel et de la Biaisse; c'est la zone du *flysch*.

A l'est, la zone du Briançonnais proprement dite, entassement si complexe de nappes replissées que les géologues discutent encore les détails de sa tectonique [1], nous présente alternativement les terres noircies des affleurements houillers exploités tout autour de Briançon, les superbes abrupts de calcaires triasiques et de dolomies stratifiées de la crête de Montbrizon et du Pic des Aiguillons, les horizons liasiques plus paisibles du col de l'Eychauda, de Puy-Ailhaud et de Puy-Saint-Vincent, les marbres en plaquettes et les schistes calcarifères des Pénitents, aux silhouettes de ruines blanchâtres [2]. Plus à l'est encore, vers Arvieux, commencent les schistes lustrés de la zone du Piémont.

De l'histoire du Briançonnais au cours des temps géologiques, nous ne rapellerons brièvement que les points susceptibles d'éclairer celle de son peuplement entomologique.

Le Montien, à la limite des ères secondaire et tertiaire, en est la première étape

1. LÉON BERTRAND, *Les Grandes Régions géologiques du sol français.*
2. R. TOUCHON, « Le massif des Pénitents », *la Montagne*, 8e année, n° 2, p. 65, février 1912.

Source : MNHN, Paris

importante pour le biogéographe. Après de longues alternatives d'émersions et d'immersions sous des mers peu profondes, ainsi qu'en témoignent les calcaires bréchoïdes et les marbres en plaquettes, la région paraît définitivement exondée; car le flysch et les schistes lustrés, d'âge postérieur à cette période, auraient été déposés par la mer nummulitique dans le géosynclinal piémontais, puis apportés par des *charriages* plus récents sur les points de la zone briançonnaise où nous les trouvons aujourd'hui. Cette première ébauche des Alpes paraît avoir été en continuité avec la chaîne pyrénéo-provençale, se prolongeant à travers la Provence jusque dans la région de Digne, comme avec la vaste Tyrrhénide qui occupait alors l'emplacement de la Méditerranée occidentale actuelle et se continuait à l'est par l'Egéide septentrionale, elle-même prolongée jusqu'au Caucase. « C'est pendant le Montien, écrit le Docteur JEANNEL [1], que sont arrivées en Europe les lignées qui ont donné la majeure partie de la faune actuelle. »

Au cours des temps nummulitiques, une nouvelle transgression, qui réoccupe l'ancien géosynclinal alpin externe, isole à nouveau les Alpes à l'ouest; mais la Provence, au delà de ce bras de mer, reste unie aux Pyrénées et peut continuer à recevoir la faune des régions méditerranéennes occidentales, constituant ainsi une réserve pour le peuplement des Alpes au cours des périodes ultérieures.

Pendant la plus grande partie du Miocène, les Alpes sont encore isolées à l'ouest par un bras de mer qui a traversé la chaîne pyrénéo-provençale et s'étend sur tout l'espace qui les sépare du Massif Central. Cette mer, d'après HAUG [2], pénètre jusque dans le Dévoluy. Au cours de cette période, qui dure du milieu du Lutétien à la fin du Stampien, s'achèvent les plissements pyrénéens [3], et la Tyrrhénide est largement isolée de l'Égéide. C'est, pour le peuplement du Briançonnais, une période de stabilité et d'attente.

Vers la fin du Miocène, au Pontien, une nouvelle phase de plissement fait disparaître le fossé subalpin, qui séparait les Alpes des terres émergées de l'ouest, et s'accompagne, dit LÉON BERTRAND [4], « de chevauchements et de charriages alpins très marqués ». Et le même auteur ajoute: « ... le Miocène supérieur ou étage pontien est représenté, au pied des Alpes, par de puissants conglomérats formés de matériaux volumineux apportés par les torrents qui descendaient de la nouvelle chaîne en voie de destruction immédiate ». Et il cite en exemple ces poudingues qui, sur la rive gauche de la Durance, en aval de Sisteron, « se présentent comme un gigantesque cône de déjection d'une pré-Durance pontienne à son débouché de la région montagneuse qui venait de se former ». Nous pouvons en conclure qu'après des temps géologiquement très troublés, la région qui est aujourd'hui le bassin supérieur de la Durance vivait sous un ciel particulièrement pluvieux. Mais la Tyrrhénide était émergée à nouveau, et reliée aux Egéides, qui venaient de s'unir par l'effacement du sillon tran-

1. *La Genèse des Faunes terrestres*, p. 408.
2. *Traité de Géologie*, t. IV, p. 1630.
3. LÉON BERTRAND, *Les anciennes mers de la France*, p. 178.
4. *Les anciennes mers de la France et leurs dépôts*, p. 183.

Source : MNHN, Paris

ségéen; et pendant cette période géocratique, qui est l'une des plus décisives de son histoire, la zone briançonnaise se trouve largement reliée à toutes les terres qui constituent la Mésogéide et à celles qui formeront le sud de l'Europe.

Pendant le Pliocène, les Alpes sont encore une fois séparées du Massif Central par la mer, qui pénètre sur l'emplacement actuel de la vallée du Rhône. Mais au Saint-Priestien, nouvelle époque géocratique, le pont qui unit l'Europe à l'Afrique du Nord par la Corse et la Sardaigne permet des échanges de faunes entre les deux continents.

Au quaternaire, la Méditerranée prend définitivement en Provence, à partir du Pléistocène, les grandes lignes de son contour actuel. Mais les transgressions marines sont remplacées par des glaciations, qui dispersent elles aussi, regroupent et morcellent les faunes.

On retrouve dans la vallée de la Durance les traces des 4 grandes périodes glaciaires (Günzien, Mindélien, Rissien, Würmien), sans compter la récurrence post-würmienne (stade de Bühl); mais tandis que l'on trouve dans les environs de Gap les moraines frontales des plus grandes glaciations, le front du glacier de la Durance, pendant la récurrence post-würmienne, restait au-dessus de Montdauphin [1]. La vallée de la Durance et celles de ses affluents furent donc occupées par des glaciers, et la région briançonnaise tout entière recouverte d'une calotte glaciaire, d'où n'émergeaient sans doute que de rares *nunatakers*. Si l'on constate en effet, vers Embrun, la présence de moraines latérales sur les pentes, on ne rencontre plus, en amont de Châteauroux, que de la moraine de fond [2]. La faune et la flore, chassées par ces glaciations, se conservèrent sans doute dans les régions voisines, notamment sur les montagnes de la zone delphino-provençale, et surtout en Provence, dans la chaîne pyrénéo-provençale, moins arasée par l'érosion que ne le sont aujourd'hui ses restes. Nous savons, d'autre part, que la faune et la flore se reconstituaient sur les Alpes pendant les périodes interglaciaires : dans le Briançonnais, les tufs calcaires du Lautaret et aussi ceux du Queyras, qui sont antérieurs à la dernière glaciation, ont révélé la présence du pin sylvestre et d'arbres qui existent de nos jours dans le pays, mais à moindre altitude; sur le versant oriental des Alpes méridionales, on a trouvé, dans des formations appartenant au Chelléen, des conifères et d'autres essences de la flore de l'Europe Centrale, en même temps que des végétaux et des animaux d'origine pontique [3]. Dans d'autres régions, peu éloignées des Alpes, et du même étage chelléen, on cite les restes d'une faune *chaude* dans la grotte de Grimaldi, et, à Solutré, une antilope indiquant « un climat de steppe [4] ».

Ces données géologiques et paléontologiques jettent une certaine lumière sur le peuplement du bassin supérieur de la Durance. Mais si la biogéographie

1. Haug, *op. cit.* p. 1849.
2. Haug, *loc. cit.*
3. Haug, *op. cit.*
4. Haug, *op. cit.*

Source : MNHN, Paris

générale doit être surtout *historique* [1], la biogéographie régionale doit aussi se fonder sur l'écologie; car le peuplement zoologique d'une région n'est pas conditionné seulement par l'évolution de cette région au cours des temps géologiques, mais aussi par sa situation géographique, la nature de son sol, son climat, sa végétation, et par l'action de l'homme. Paul Claudel a dit : « L'humus à soi tout seul ne suffirait pas à réaliser l'herbe verte, il y faut l'eau, le soleil, un vaste ensemble autour de cette conception de conditions antécédentes et ambiantes. Et cela est vrai encore davantage pour les êtres animés [2]. » L'acquiescement du poète sanctionne l'observation savante, qu'il pare d'un précieux éclat.

Nous avons situé géographiquement le bassin supérieur de la Durance, et indiqué dans ses grandes lignes la nature de son sol; il nous reste à parler des trois autres facteurs écologiques qui ont joué leur rôle dans son peuplement.

Le climat, nettement méditerranéen, est caractérisé par l'intensité de l'insolation et par la pureté du ciel, d'un bleu profond, par la faible nébulosité et l'absence de brouillards, par la sécheresse de l'atmosphère. Il pleut et il neige rarement, mais les chutes sont abondantes; une lourde couche de neige recouvre le sol en hiver et persiste depuis la fin de l'automne jusqu'en avril, et même encore en mai dans les localités élevées.

Du fait de l'altitude et de la pureté de l'atmosphère, la température subit d'importantes oscillations : même en hiver, elle s'élève fortement sous l'influence des radiations solaires, pour s'abaisser brusquement quand le soleil descend derrière l'écran montagneux; et la neige, fondante pendant le jour, se prend le soir en une épaisse couche de glace. Le thermomètre, qu'un clair soleil d'hiver peut faire monter au delà de + 20°, peut aussi s'abaisser en dessous de — 20° pendant la nuit. Même au plus chaud de l'été, les nuits sont froides.

Et les saisons se succèdent ainsi : hiver clair et ensoleillé, calme par suite de la rareté des vents, avec de brèves et abondantes chutes de neige; printemps météorologiquement troublé par des pluies, des sautes de vent, des chutes de neige éphémère; été chaud, malgré la fraîcheur des nuits, pluies rares mais assez fortes, peu d'orages, vent continu remontant la vallée pendant le jour, la descendant le soir et le matin; automne doux, calme et lumineux.

Le Briançonnais présente au premier abord des forêts de pins sylvestres, des pentes arides, que teinte souvent le lavis bleu pastel des lavandes, des lits ravinés de torrents, bordés de touffes basses de saules, des cultures, maigres et disséminées, héroïquement défendues contre la sécheresse et l'érosion; plus haut, des forêts de mélèzes et, dominant la limite supérieure de ces forêts, de vastes pâturages alpestres.

En regardant de plus près, on découvre le bois de genévriers thurifères de Saint-Crépin, des bosquets de chênes à feuilles caduques sur des pentes bien abritées, exposées au midi, des forêts profondes de sapins sur des pentes humides

1. Dr. R. Jeannel, *op. cit.*
2. *La Légende de Prakriti.* Gallimard, N. R. F. Paris, s. d. (1934).

Source : MNHN, Paris

et fraîches, à l'ubac des vallées latérales, de verdoyantes prairies, et parfois, très haut en montagne, un bois de pins cembrots. Entre Embrun et La Roche-de-Rame, il y a des vignes, et qui donnent un assez bon vin; plus haut, il y en avait jadis, notamment autour des Vigneaux, mais elles sont abandonnées aujourd'hui.

Les recherches botaniques faites dans la région font ressortir, à côté du très important élément alpin que l'on peut s'attendre à trouver ici, la présence d'un notable élément méditerranéen, composé en grande partie de plantes montagnardes, et celle de tout un groupe d'espèces se rattachant à la flore des steppes.

La végétation méditerranéenne est représentée, surtout dans la vallée principale de la Durance et dans celle du Guil, par des plantes telles que *Lavandula vera*, *Aristolochia pistolochia*, *Inula montana*, *Echinops ritro*, *Hyssopus officinalis*, *Satureia montana*, etc. Mais elle est surtout caractérisée par la présence d'un grand nombre d'espèces du groupe que les botanistes appellent *méditerranéo-montagnard* [1] : *Paeonia peregrina*, *Silene saxifraga*, *Æthionema saxatile*, *Alsine rostrata*, *Rhamnus alpina*, *Ononis rotundifolia*, *Vicia onobrychioides*, *Paronychia polygonifolia*, *Carlina acanthifolia*, *Crepis albida*, *Cynoglossum dioscoridis*, *Calamintha grandiflora*, *Juniperus thurifera*, *Asphodelus subalpinus*, etc. Près de la moitié de ces plantes ont une aire géographique analogue à celle des lépidoptères de la faune atlanto-méditerranéenne, et certaines, *Ononis rotundifolia* et *Juniperus thurifera* en particulier, sont les plantes nourricières d'espèces qui appartiennent à cette faune.

A côté des espèces méditerranéennes se place le groupe des espèces *sarmatiques* ou *aralo-caspiennes*, que d'autres auteurs nomment *pontiques*. « En France, écrit M. Braun-Blanquet [2], des enclaves sarmatiques caractérisent les grandes vallées intérieures des Alpes centrales, qui jouissent par leur position même d'un climat local subcontinental... Leur flore a des rapports étroits avec les colonies semblables des vallées piémontaises de Suze et d'Aoste, avec celles du Valais central, de la Basse-Engadine, de la vallée supérieure de l'Adige. » Ce groupe est représenté dans le bassin supérieur de la Durance par *Prunus mahaleb*, *Hyssopus montanus*, *Stipa pennata*, *Allium flavum*, par plusieurs espèces appartenant aux genres *Globularia*, *Artemisia* et *Astragalus*, et particulièrement par les plantes suivantes, qui n'ont pas d'autres stations en France : *Allium strictum*, *Sisymbrium strictissimum*, *Oxytropis pilosa*, *Astragalus austriacus*, *A. onobrychis*, *A. monspessulanus*. Beaucoup d'espèces de cette flore sont les plantes nourricières de lépidoptères adaptés au même biotope et originaires de l'Asie antérieure.

De la flore alpine, qui est l'élément essentiel du peuplement botanique de cette région d'altitude, il nous suffira de citer, à titre d'exemples, quelques spèces parmi beaucoup d'autres, qui se répartissent entre les différents étages

1. Braun-Blanquet, *Ann. Soc. Linn. Lyon.*, 1926-1927.
2. *Op. cit.*

Source : MNHN, Paris

de la végétation : *Anemone alpina*, *A. Halleri*, *Viola calcarata*, *V. cenisia*, *Eryngium alpinum*, *Lilium croceum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Atragena alpina*, *Ranunculus glacialis*, *Leontopodium alpinum*, *Campanula allionii*, *Aster alpinus*, *Dryas octopetala*, *Anemone baldensis*, le genre nombreux des saxifrages et toutes les plantes boréo-alpines.

Nous reviendrons sur le peuplement végétal en décrivant quelques-unes des localités typiques de la région.

L'influence de l'homme sur le peuplement entomologique est faible dans le Briançonnais, relativement à ce qu'elle est dans les régions de grande culture ou à densité élevée de population.

Disséminés ou réunis en petits groupes, les champs cultivés, qui n'ont en général qu'une superficie restreinte, comptent peu au regard des vastes étendues de forêts et de prairies où le monde des insectes trouve son plein épanouissement. Les incendies de friches ou de broussailles sont exceptionnels, parce qu'ils ne sont pas volontairement allumés par l'homme, comme en d'autres régions, où ils peuvent prendre une importance qui n'est pas négligeable.

Les troupeaux, qui fréquentent surtout les hauts pâturages alpestres, ont pu importer des insectes, des diptères en particulier, mais il est improbable qu'ils aient amené des lépidoptères.

Les usines enfin ont une action plus certaine sur la faune des cours d'eau que sur les insectes ailés. L'une d'elles cependant émet des vapeurs nitreuses qui, certains jours, forment un brouillard rutilant sur la vallée de la Durance ; mais le courant d'air qui parcourt sans cesse cette vallée en atténue probablement les effets.

L'éclairage électrique, surtout dans les localités importantes et industrielles, peut provoquer des déplacements locaux et partiels de faunes en attirant les nocturnes en dehors des lieux où se sont développées leurs chenilles. C'est ainsi que l'on a pris autour des lampes de La Bessée des noctuelles de haute altitude et même *Graëllsia Isabelae*, loin des pins où avait vécu sa chenille. Mais, à de rares exceptions près, l'influence de l'homme est négative dans le Briançonnais, parce que les espaces inhabités de la montagne sont des refuges pour la faune entomologique.

II. — PEUPLEMENT

Le milieu biologique du bassin supérieur de la Durance étant ainsi connu, nous pouvons entreprendre l'énumération des Lépidoptères qui ont été capturés dans ses limites. Elle nous montrera des éléments distincts, l'un montagnard, l'autre méridional, qui se détachent de la faune banale, commune à l'ensemble du continent européen. Ces éléments sont complexes, formés de contingents d'origines diverses enchevêtrés aujourd'hui sur le même territoire, et riches en relictes.

L'élément montagnard comprend les lépidoptères qui peuplent des monta-

Source : MNHN, Paris

gnes dans toute la région euro-sibérienne, ceux dont l'aire est limitée aux montagnes de l'Europe ou seulement aux Alpes, ceux que l'on appelle boréo-alpins, ceux qui dépendent des faunes méridionales et que nous ne séparerons pas de leur faune d'origine.

L'élément méridional comprend : d'une part, les lépidoptères que nous appelons méditerranéo-asiatiques et qui appartiennent à la *faune de l'Asie antérieure et méditerranéenne* [1], faune elle-même complexe parce qu'elle réunit des groupes attachés à des biotopes différents, notamment un groupe steppique et un groupe montigène, et, d'autre part, la faune de la Méditerranée occidentale, qui dépend du *centre de dispersion atlanto-méditerranéen* [2]. A côté de cette double faune méridionale, dont les aires d'extension se portent l'une vers l'ouest et l'autre vers l'est, pour se croiser dans le Briançonnais, nous trouverons aussi, localisées dans la partie moyenne du bassin méditerranéen, quelques espèces isolées dont l'origine reste imprécise.

Nous essayerons de faire apparaître les caractères du peuplement en séparant, pour chaque groupe de familles, les espèces montagnardes et, suivant leur aire géographique connue et leur origine présumée, les espèces méridionales les plus typiques. Nous réunirons au contraire dans une liste commune non seulement les espèces banales de la faune eurasiatique, mais aussi toutes celles qui, appartenant à une faune originelle distincte, ont une aire aujourd'hui trop vaste ou trop diffuse pour rester caractéristiques de leur faune d'origine.

Sans trop nous faire illusion sur ce qu'il y a d'hypothétique et d'incertain dans ce que nous allons avancer sur l'origine et l'histoire d'un certain nombre de lépidoptères, nous pensons que ces recherches de biogéographie locale, en se multipliant, pourront un jour contribuer à faire la lumière sur l'ensemble de la question du peuplement, sur l'origine et sur l'évolution des faunes, malgré toutes les erreurs de détail qui resteront à rectifier.

RHOPALOCÈRES

147 espèces.

Pour le genre *Erebia* nous avons adopté la classification nouvelle de Warren [3].

L'élément montagnard est représenté par :

1° des espèces euro-sibériennes et des espèces seulement européennes, beaucoup de ces dernières, dans le genre *Erebia* surtout, étant des alpigènes :

Parnassius apollo L.
— *delius* Esp.
Parnassius mnemosyne L.
Colias phicomone Esp.

1. *vorderasiatisch-mediterran* des auteurs allemands.

2. Consulter à ce sujet : Y. de la Jonquière et Ch. Boursin, « Sur une *Conistra* nouvelle de la faune atlanto-méditerranéenne », *Mém. Mus. Hist. Nat.*, N. s., t. XVIII, fasc. 4, 1943, p. 180 *et seq.*

3. Warren (B. C. S.), « Monograph of the genus *Erebia* », London, 1936. Voir aussi Dr. Ph. Riel, « Révision du Catalogue des espèces françaises du genre *Erebia* », *Bull. Soc. Linn., Lyon*, 1943, pp. 18, 72, 85 et 149.

Source : MNHN, Paris

Erebia euryale Esp.
— *epiphron* Kn.
— *pharte* Hb.
— *melampus* Fuessl.
— *alberganus* Prun. = *ceto* Hb.
— *pluto* Prun. = *glacialis* Esp.
— *gorge* Hb.
— *mnestra* Hb.
— *tyndarus* Esp.
— *montanus* Prun. = *goante* Esp.
— *meolans* Prun. = *stygne* Ochs.
Œneis aëllo Hb.
Pararge hiera F.
Coenonympha philea Hb.
Melitaea cynthia Hb.
— *varia* M. D.
Argynnis pales Schiff.
— *amathusia* Esp.
Agriades glandon Prun.
Polyommatus eros Ochs.
Hesperia cacaliae Rmb.

2° trois sous-espèces :

Pieris napi bryoniae Ochs.
Euchloe Crameri ausonia Hb. = *simplonia* Err.
Melitaea aurelia var. mélanisante analogue à *rhaetica* Frey.

3° des boréo-alpins :

Colias palaeno L.
Erebia pandrose Bork. = *lappona* Esp.
Aricia Donzeli Bsd.
Albulina orbitulus Prun (*pheretes* Hb.)
Hesperia andromedae Wall.

4° des montigènes appartenant aux faunes méridionales, que nous trouverons dans le paragraphe suivant.

L'élément méridional est représenté par :

1° des espèces méditerranéo-asiatiques, qui correspondent en grande partie au groupe des *migrations centrales* du Dr. R. Verity :

Papilio alexanor Esp.
Leptidea Duponcheli Stdg.
Satyrus actaea Esp.
— *cordula* F.
Hyponephele lupinus Costa (*rhamnusia* Frr.) [1].
Cupido sebrus Bsd.
Lycaena alciphron gordius Sulz.
Meleageria meleager Esp.
Agrodiaetus Ripperti Bsd.
Carcharodus baeticus Rmb.
— *lavaterae* Esp.

et d'autres papillons, tels que *P. podalirius* ou des Satyrides, que nous n'avons pas séparés des éléments eurasiatiques parce qu'ils ont une aire largement étendue en Europe.

Dans ce groupe, seul *C. sebrus* peut être considéré comme un montigène.

2° des espèces atlanto-méditerranéennes :

Thaïs rumina medesicaste Ill.
Anthocharis cuphenoides Stdg.
Erebia triarius Prun. = *evias* God.
— *epistygne* Hb.
— *scipio* Bsd.
— *neoridas* Bsd.
Coenonympha dorus Bsd.
Melitaea dejone Esp.
Lacosopis roboris Esp.
Lysandra Escheri Hb.
Hesperia Foulquieri Obthr.
— *carlinae* Rmb.
— *cirsii* Rmb.
— *malvoides* Elw.

1. Pris à Guillestre par M. J. Bourgogne.

Source : MNHN, Paris

Dans ce groupe, *E. scipio* et *H. Foulquieri* n'habitent que les Alpes méridionales françaises : le premier depuis Valloire, le second depuis Vallouise, et les régions montagneuses de la Provence; *E. epistygne* a, depuis La Bessée, la même répartition géographique que les deux précédents, mais il se retrouve dans l'Espagne centrale et méridionale; *E. neoridas*, plus répandu, habite les Alpes méridionales françaises, les Pyrénées et le Massif Central; d'autres atteignent les Alpes de l'Europe Centrale.

On peut probablement joindre à cette faune :

Hesperia armoricanus Obthr.

qui paraît appartenir à la branche atlantique des atlanto-méditerranéens.

3° un endémique :

Erebia aethiopellus Hoffm. (= *gorgophone* Bell.).

strictement localisé dans les Hautes-Alpes et les Basses-Alpes.

Autres espèces :

Papilio podalirius L.
— *machaon* L.
Aporia crataegi L.
Pieris brassicae L.
— *rapae* L.
— *napi* L.
Anthocharis cardamines L.
Gonepteryx rhamni L.
Colias hyale L.
— *croceus* Frcr.
Leptidea sinapis L.
Melanargia galathea L.
Satyrus alcyone Schiff.
— *briseis* L.
— *semele* L.
— *arethusa* Esp.
— *statilinus* Hufn.
Pararge megaera L.
— *maera* L.
Aphontopus hyperantus L.
Epinephele janira L.
— *tithonus* L.
— *lycaon* Rott.
Coenonympha iphis Schiff.
— *pamphilus* L.
Limenitis camilla Schiff.
— *populi* L.
Vanessa atalanta L.
— *cardui* L.
— *io* L.
Aglais urticae L.
Aglais polychloros L.
Polygonia c-album L.
Euvanessa antiopa L.
Melitaea aurinia Rott.
— *cinxia* L.
— *phoebe* Kn.
— *didyma* Ochs.
— *aurelia* Nick.
— *athalia* Rott.
— *parthenie* Bork.
— *dictynna* Esp.
Argynnis euphrosyne L.
— *ino* Rott.
— *aglaja* L.
— *niobe* L.
— *adippe* L.
Brenthis daphne Schiff.
Issoria lathonia L.
Dryas paphia L.
Nemeobius lucina L.
Callophrys rubi L.
Strymon lynceus (*spini* Schiff.)
— *ilicis* Esp.
— *acaciae* F.
Lycaena virgaureae L.
— *hippothoe* L.
— *dorilis* Hufn.
Cosmolyce baeticus L.
Everes argiades Pall.
Cupido minimus Fuessl.
Lycaeides idas L. (*argyrognomon* Bergst.).

Source : MNHN, Paris

Plebeius argus L. (*aegon* Schiff.).
Aricia medon Hufn.
— *eumedon* Esp.
Polyommatus icarus Rott.
Vacciniina optilete Knoch.
Cyaniris semiargus Rott.
Lysandra Coridon Poda.
— *bellargus* Rott.
— *thersites* Cant.
— *hylas* Esp.
Agrodiaetus damon Hb.
Glaucopsyche cyllarus Rott.
Maculinea arion L.
— *alcon* F.
Carcharodus alceae Esp.
— *altheae* Hb.
Hesperia carthami Hb.
— *alveus* Hb.
— *serratulae* Rmb.
— *sao* Bergst.
Nisionades tages L.
Adopaea lineola Ochs.
— *thaumas* Hufn.
Augiades sylvanus Esp.

Races et formes.

Nous avons consulté M. H. Testout sur les races de *P. apollo* capturées dans le bassin supérieur de la Durance. C'est la ssp. *australis* Testout qui vole au-dessous de 1.500 mètres, avec quelques exemplaires de la forme *provincialis* Kheil. Sur les hauteurs, à partir de 1.500 mètres, c'est la forme *substitutus* Rotbs. que l'on capture [1].

Le mâle de *P. delius* revêt quelquefois la forme *inornata* Wheel.

E. euryale appartient à la ssp. *adyte* Hb.; certains exemplaires se rapportent peut-être à la ssp. *issarica* Rühl., à moins qu'il ne s'agisse de formes individuelles : le dessin est mieux marqué, les teintes plus chaudes, les yeux noirs de l'aile antérieure du mâle non pupillés de blanc. *E. epiphron* appartient à la ssp. *aetherius* Esp. (= *cassiope* F.), et *E. pharte* à la ssp. *thynias* Frr. *E. triarius* (= *evias*) se prend à La Bessée sous la forme type, et le Dr. Riel a signalé la forme *letincia* Frr. dans le Queyras. On prend *E. pluto* (= *glacialis*) et sa ssp. *oreas* Warren dans le massif des Pénitents où ils volent ensemble : mâles totalement noirs et femelles d'un grisâtre opalescent, avec taches peu distinctes d'un brun doré formant une bande assez vague sur l'aile antérieure, et dessous d'un gris doré uniforme, qui représentent le type de l'espèce; mâles et femelles, celles-ci plus brunes que grisâtres, ayant sur l'aile antérieure une bande de taches d'un brun doré, qui, chez la femelle, se prolonge sur l'aile postérieure, dessous de l'aile antérieure du mâle d'un brun rouge, souvent vif, et bande antémarginale claire bien marquée sur le dessous de l'aile postérieure de la femelle, c'est la ssp. *oreas*. *E. gorge* enfin est accompagné de sa ssp. *erynnis* Frr. et *E. tyndarus* appartient à la ssp. *cassioides* Hw.

C. philea Hb. appartient à la forme *satyrion* Esp. dans le Queyras, mais se trouve à Ailefroide sous sa forme tyique [2].

L. populi, qui plane autour des trembles entre Vallouise et Puy-Saint-Vin-

1. H. Testout, « Les races françaises de *Parnassius apollo* L. » *Bull. Soc. Linn., Lyon*, n° 10, déc. 1942, p. 150.
2. Renseignements fournis par M. J. Bourgogne.

Source : MNHN, Paris

cent, à plus de 1.300 mètres d'altitude, revêt tantôt la forme *tremulae* Esp., tantôt une très belle forme normale, de grande taille et de teintes chaudes.

C'est la forme *debilis* Obthr. de *M. aurinia* que l'on prend à Névache et au Lauteret. *M. cinxia* prend à haute altitude une forme très mélanisante, *obscurior* Stdg. *M. didyma* appartient à la race *alpina* Stdg., avec de beaux exemplaires femelles d'une grande variabilité. *M. aurelia* se présente sous sa forme normale dans la vallée de la Durance, vers 1.000 mètres d'altitude, et nous avons capturé une forme individuelle mélanisante que nous avons nommée *subnigrescens* [1]; à haute altitude, vers 2.000 mètres, elle prend une forme très proche de *rhaetica* Frey, plus chargée d'écailles noires que la forme type, avec la teinte d'un jaune plus pâle et l'ensemble du dessin plus flou. *M. athalia* se trouve sous sa forme *helvetica* Rühl (= *pseudathalia* Rev.).

A. niobe se rencontre plus souvent sous sa forme *eris* Meig.

Dans la Vallouise, la ssp. *cerri* Hb. de *Str. ilicis* n'est pas rare.

L. dorilis appartient à la ssp. *montana* M. D. *L. idas* à la ssp. *calliopis* Obthr. et *A. medon* aux ssp. *agestis* Hb. et *allous* Hb.

C. bœticus (= *marrubii* Rbr) appartient à la race *octodurensis* Obthr [2].

BOMBYX et SPHINX (*vulgo sensu*).

125 espèces.

Pour éviter des redites, nous réunissons sous ce titre toutes les familles aujourd'hui dispersées qui étaient antérieurement comprises sous cette double dénomination, à l'exception des *Aegeriidae* et des *Hepialidae*, que nous ne séparerons pas des Microlépidoptères.

L'élément montagnard est représenté par 5 espèces seulement :

Endrosa aurita Esp.
et sa forme *ramosa* F.
Nudaria mundana L.
Apantesis quenseli Payk.
Malacosoma alpicola Stgr.
Zygaena exulans Hochenw.

La première est spéciale aux Alpes; la seconde atteint l'Asie Mineure; les trois dernières sont paléarctiques.

L'élément méridional réunit :

1° trois espèces méditerranéo-asiatiques :

Dysauxes punctata F.
Celerio vespertilio Esp.
Cel. hippophaes Esp.

2° la race méditerranéenne d'une espèce eurasiatique :

Celama cristulalis subchlamydula Stgr.

3° sept espèces et une forme géographique atlanto-méditerranéennes :

Diacrisia sordida Hb.
Apantesis fasciata Esp.
Rhegmatophila alpina Bell.
Ocneria rubea Schiff.

1. *L'Amateur de Papillons*, t. VI, 1932, p. 78 et pl. 3.
2. Dr R. Verity, *Revue française de Lépidoptérologie*, t. IX, p. 3129-30, février 1944.

Source : MNHN, Paris

Graëllsia isabelae Graells.
Hyalina albida lorquiniella Brd [1].
Zygaena sarpedon Hb.
— *hilaris* Ochs.

Les deux reliques typiques de ce groupe, *Rh. alpina* et *Gr. isabelae*, ont l'une et l'autre une aire double, alpine et espagnole; nous en reparlerons dans nos conclusions.

4° un endémique enfin, *Celama* (*Lithosiidae*, *Nolinae*) n. sp. (*Dresnayi* Warnecke *in litt.*), découverte à La Bessée par le Marquis du Dresnay [2].

Dans l'élément européen nous rangeons un grand nombre d'espèces à aires très étendues, soit polyphages, soit inféodées aux forêts de feuillus paléarctiques ou aux arbres des bords de rivières, et les Sphinx, grands voyageurs dont l'aire géographique est, pour la plupart, trop vaste pour caractériser une faune locale.

Amata phegea L.
Celama cicatricalis Tr.
— *confusalis* H. S.
Nola cucullatella L.
Roselia albula Schiff.
— *strigula* Schiff.
Ilema depressa Esp.
— *complana* L.
— *lurideola* Zink.
— *caniola* Hb.
— *lutarella* L.
— *cereola* Hb.
Tyria jacobeae L.
Euprepia cribraria L.
Hyphoraia testudinaria Frr.
Ocnogyna parasita Hb.
Chelis maculosa Germ.
Phragmatobia casta Esp.
Phragmatobia fuliginosa L.
Diacrisia lubricipeda L.
— *lutea* Hufn.
— *purpurata* L.
— *sannio* L.
— *mendica* Cl.
— *caesarea* Goeze.
Parasemia plantaginis L.
Eucharia festiva Hufn. = *hebe* L.
Arctia caja L.
— *villica* L.
Utetheisa pulchella L.
Dasychira fascelina L.
Dasychira pudibunda L.
Stilpnotia salicis L.
Lymantria dispar L.
— *monacha* L.
Porthesia similis Fuessl.
Euproctis phaeorrhaea Don.
Callimorpha quadripunctaria Poda.
Herse convolvuli L.
Acherontia atropos L.
Hyloicus ligustri L.
— *pinastri* L.
Marumba quercus Schiff.
Mimas tiliae L.
Sphinx ocellata L.
Amorpha populi L.
Haemorrhagia fusciformis L.
— *tityus* L.
Proserpinus proserpina Pall.
Macroglossum stellatarum L.
Celerio euphorbiae L.
— *livornica* Esp.
Pergesa porcellus L.
Palimpsestis fluctuosa Hb.
— *duplaris* L.
— *or* F.
— *ocularis* L.
Cerura furcula Cl.
— *bifida* Hb.
Dicranura vinula L.
Phaeosia tremulae Cl.
Notodonta ziczac L.

1. Renseignement communiqué par M. J. Bourgogne.
2. Renseignement communiqué par M. Ch. Boursin.

Source : MNHN, Paris

Pterostoma palpina L.
Phalera bucephala L.
Pygaera curtula L.
— *pigra* Hufn.
Thaumetopoea pityocampa Schiff.
— *pinivora* Tr.
Saturnia pyri Schiff.
— *pavonia* L.
Lemonia taraxaci Esp.
Pachytelia villosella O [1].
Oreopsyche plumifera O [1].
Cochliotheca crenulella Brd.
Rebelia sp. (*herrichiella* Strd. probable) [2].
Epichnopteryx pulla Esp.
Psychidea bombycella Schiff [2].
Fumea crassiorella Brd.
Heterogynis penella Hb.
Cossus cossus L.
— *terebra* F.
Dyspessa ulula Bork.
Zeuzera pyrina L.
Malacosoma neustria L.
— *castrensis* L.
Malacosoma franconica Esp.
Trichiura crataegi L.
Poecilocampa populi L.
Lasiocampa quercus L.
— *trifolii* L.
Macrothylacea rubi L.
Epicnaptera ilicifolia L.
Gastropacha quercifolia L.
Odonestis pruni L.
Dendrolimus pini L.
Aglaope infausta L.
Procris globulariae Hb.
— *subsolana* Stgr.
Zygaena purpuralis Brün.
— *achilleae* Esp.
— *fausta* L.
— *carniolica* Scop.
— *filipendulae* L.
— *lonicerae* Schiff.
— *transalpina* Esp.
Drepana falcataria L.
Cilix glaucata Scop.

Races et formes.

On rencontre les formes *cloelia* Bork. et *iphimedia* Esp. d'*A. phegea*. *Il. palliatella* est représentée par le type et par la forme *palleola* Hb.; *E. cribraria* par la forme *candida* H. S. *Ocn. parasita* a été prise à La Bessée par M. Ch. Boursin en avril 1937 sous sa forme typique et sous une forme spéciale, entièrement d'un brun rouge foncé sur lequel se détachent des dessins blancs et des taches noires; cette forme sera décrite et nommée [3]. *C. maculosa* appartient à la race *Stertzi* Schultz [4].

M. Ch. Boursin a capturé un exemplaire entièrement noir de *Sl. salicis*. *P. plantaginis*, très variable, présente parfois la forme *hospita* Schiff. à côté d'exemplaires très sombres; on trouve aussi les formes *matronalis* Frr. et *flava* Tutt.

E. festiva (= *hebe*) n'est pas rare à La Bessée au mois de mai, représentée par de beaux exemplaires de grande taille, aux ailes inférieures d'un rose très pur.

Gr. isabelae est représentée par la race *galliaegloria* Obthr. [5]; la validité

1. Capturés par M. J. Bourgogne.
2. Capturé par M. C. Herbulot à Abriès.
3. Renseignement donné par M. Ch. Boursin.
4. L. Lhomme, *L'Amateur de Papillons*, vol. IX, 1938, p. 29.
5. Ch. Oberthur, Découverte en France, dans les Hautes-Alpes, de la *Saturnia (Graëllsia) isabelae* Gr. *Etudes de Lépidoptérologie comparée*, Fasc. 20, 1923. Dr. H. Cleu. « *Graëllsia isabelae* Graells, race *galliaegloria* Obthr. et la faune des Lépidoptères des Hautes-Alpes ». *Bull. Soc. ent. France*, 1939, n° 3-4.

Source : MNHN, Paris

de cette race et le caractère autochtone de l'espèce dans le bassin supérieur de la Durance, que nous avons toujours défendus, sont aujourd'hui définitivement reconnus, tant en France [1] qu'en Allemagne, notamment par Warnecke [2], dont l'autorité en matière de répartition géographique des espèces n'est pas discutée. Elle n'est pas encore admise en Espagne [3].

L. taraxaci se rencontre aussi sous sa forme *terranea* Roths.

Z. hilaris est représentée par sa ssp. *galliae* Obthr., *Z. filipendulae* par la race *dubia* Stg., *Z. transalpin* par la race *alpina* Bsd. *Z. exulans* appartient aux ssp. *altaretensis* Le Charles (Lautaret) et *alpigena* Le Charles (le Loriol [4].

AGROTIDAE

248 espèces.

Nous adoptons pour les *Agrotidae* la classification, encore partiellement inédite, de M. Ch. Boursin.

L'élément montagnard comprend :

1° des espèces euro-sibériennes, européennes ou seulement alpines :

Euxoa birivia Schiff.
Agrotis fatidica Hb.
— *simplonia* Geyer.
Chersotis alpestris Bsd.
— *ocellina* Schiff.
Rhyacia grisescens F.
— *lucernea* L.
Mythimna sobrina Bsd.
Cirphis Andereggi Bsd.
Dasypolia templi Thnbg.
Trachea rubrirena Tr.
— *furva* Schiff.
Crymodes zeta Tr.
— *Maillardi* Tr.
Bryophila galathea Mill.
Caradrina cinerascens Rougemonti Spul.
Phytometra v-argenteum Esp.
— *variabilis* Pill.
Syngrapha ain Hochenw.

2° des boréo-alpins :

Aplectoides speciosa Hb.
Anarta cordigera Thnbg.
Anarta melanopa Thnbg.
Caloplusia Hochenwarthi Hochenwarth.

3° tous les montigènes des faunes méridionales, que nous allons trouver dans les paragraphes suivants.

L'élément méridional est représenté par :

1° des espèces méditerranéo-asiatiques comprenant :

a) des montigènes :

Euxoa hastifera Donz.
— *distinguenda* Led.
Euxoa decora Schiff.
Ochropleura vallesiaca Bsd.

1. H. Testout, « *Graëllsia isabelae* Graëlls d'Espagne et sa forme française *galliaegloria* Obthr., commentaire historique et biologique ». *Bull. Soc. Linn., Lyon*, n° 9-10, nov. déc. 1938.
2. G. Warnecke, « Die Heimatberechtigung der Saturniae *Graellsia isabelae* Graëlls in den französischen Hochalpen ». *Entom. Zeitschrift*, 57 Jahrgang (1943) Nr. 6. Seite 45-48.
3. R. Agenjo, « Ensayo sobre la Graëllsia isabelae ». Eos, t. XIX, 1943.
4. L. Le Charles, « *Zygaena exulans* H. et R. et ses races françaises ». *Bull. Soc. ent. France*, 1942, p. 177, avec 1 planche.

Source : MNHN, Paris

Ochropleura forcipula Schiff.
— *nigrescens* Höfn.
— *celsicola* Bell.
— *flammatra* Schiff.
— *candelisequa* Schiff.
Graphiphora ochreago Hb.
Chersotis elegans Ev.
— *fimbriola* Esp.
— *margaritacea* Vill.
Chersotis larixia Gn.
Rhyacia helvetina Bsd.
Rhyacia simulatrix Hb.
Triphaena senna Geyer.
Miselia serratilinea Tr.
Cucullia cineracea Frr.
Antitype suda H. G.
Dasypolia Ferdinandi Rühl.
Autophila hirsuta Stgr.
Crymodes platinea Tr.
— *dumetorum* Geyer.
Caradrina selini Bsd.
— *gilva* Donz.

Mais, parmi ces montigènes, beaucoup ne le sont qu'en Europe, alors qu'ils sont espèces de plaines en Asie, parce qu'ils n'ont retrouvé que dans les montagnes de l'Europe occidentale — où leur aire semble parfois calquée sur celle des montigènes de la faune atlanto-méditerranéenne — des conditions analogues à celles de leur domaine oriental; tel est le cas de *Ch. elegans*, de *G. ochreago*, de *C. cineracea*, de *Cr. dumetorum* et de quelques autres.

b) des papillons non exclusivement montagnards en Europe :

Euxoa denticulosa Esp.
Triphaena polygona Schiff.
Heliothis cardui Esp.
Chloridea nubigera H. S.
Episema i-cincta Schiff.
Derthisa trimacula Schiff.
— *scoriacea* Esp.
Graptolitha lapidea Hb.
Conistra torrida Led.
Amphipyra tetra F.
Caradrina flavirena Gn.
Eublemma Dardoini Bsd.
— *polygramma* Dup.
Catocala puerpera Giorn.

Deux espèces à aires discontinues, *E. i-cincta* et *C. cineracea*, sont bien représentatives d'une faune originaire de la région ponto-caspienne, d'autant plus qu'elles ont l'une et l'autre des plantes nourricières qui appartiennent à des familles caractéristiques de la flore de cette région.

2° des espèces de la faune atlanto-méditerranéenne :

Ochropleura constanti Mill.
Omia cyclopea Grsl.
— *cymbalariae* Hb.
Crino anilis Bsd.
Antitype dubia Dup.
Conistra gallica Led.
Con. Staudingeri Grsl.
Palluperina nickerli Frr.
Bcyophila pineti Stgr.
— *simulatricula* Gn.
Autophila dilucida Hb.

B. pineti, décrit d'Espagne, a été retrouvé plus tard dans la région montagneuse de l'Hérault, puis dans les Hautes-Alpes — d'où nous avons décrit sa chenille [1] — sous la forme *Boursini* Cleu. *P. Nickerli* a une aire discontinue qui comprend la Bohême, les Alpes méridionales françaises, le Mont Ventoux

1. *Lepidoptera*, t. II, 1926-27, p. 145.

Source : MNHN, Paris

et les Pyrénées Orientales. Il n'y a pas à tenir compte de *Caradrina hispanica* Mab., espèce douteuse, dont la présence dans les Hautes-Alpes n'a pas été confirmée.

Toutes les espèces suivantes enfin appartiennent à la faune européenne ou euro-sibérienne, ou bien, si elles sont d'origine méridionale, pontique ou nordique, elles ont une aire de dispersion largement étendue sur le territoire européen :

Euxoa vitta Esp.
— *obelisca* Schiff.
— *aquilina* Hb.
— *tritici* L.
— *nigricans* L.
— *recussa* Hb.
Agrotis fatidica Hb.
— *cinerea-alpigena* Tur.
— *crassa* Tr.
— *segetum* Schiff.
— *corticea* Schiff.
— *ypsilon* L.
— *exclamationis* L.
Ochropleura signifera Schiff.
— *praecox* L.
— *musiva* Hb.
Eugraphe depuncta L.
Graphiphora Ashworthi-candelarum Stgr.
— *rhomboidea* Esp.
— *c-nigrum* L.
Peridroma saucia Hb.
Diarsia Dahli Hb.
— *festiva* Schiff.
Chersotis multangula Hb.
— *cuprea* Schiff.
— *rectangula* Schiff.
Rhyacia simulans Hufn.
— *latens* Hb.
Triphaena augur F.
— *ravida* Schiff.
— *pronuba* L.
Epilecta linogrisea L.
Cerastis rubricosa Schiff.
Mesogona acetosellae Scop.
Chloridea ononis Schiff.
— *dipsacea* L.
— *peltigera* Scop [1].
Barathra brassicae L.
Scotogramma nana Hufn.
— *trifolii* Rott.
Miselia proxima Hb.
— *w-latinum* Hufn.
— *aliena* Hb.
— *advena* Schiff.
— *oleracea* L.
— *pisi* L.
— *evidens* Hb.
— *dentina* Schiff.
— *dysodea* Schiff.
— *serena* Schiff.
— *cucubali* Schiff.
— *carpophaga* Brk.
— *filigrama* Esp.
— *albimacula* Brk.
— *conspersa* Schiff.
— *compta* Schiff.
Luperina leucophaea Schiff.
Hadena reticulata Vill.
Tholera popularis F.
— *cespitis* Schiff.
Anepia irregularis Hufn.
Trichoclea albicolon Sepp.
Chabuata conigera Schiff.
Xylomania conspicillaris L.
Monima gothica L.
— *stabilis* Schiff.
— *cruda* Schiff.
— *incerta* Hufn.
— *opima* Hb.
— *gracilis* Schiff.
Sideritis lithargyriq Esp.
— *albipuncta* Schiff.
— *vitellina* Hb.
— *caesia* Schiff.

1. Les genres *Actinotia* et *Auchnis* prennent place après *Acronycta*, et *Ammoconia* après *Antitype*.

Source : MNHN, Paris

Panolis flammea Schiff.
Cirphis comma L.
— *sicula* Tr. (= *scirpi* Dup.).
Cucullia absinthii L.
— *umbratica* L.
— *tanaceti* Schiff.
— *lactucae* Schiff.
— *lucifuga* Schiff.
— *lychnitis* Rbr.
Callierges ramosa Esp.
Calophasia lunula Hufn.
— *platyptera* Esp.
Brachionycha sphinx Hufn.
Axylia vetusta Hb.
— *exoleta* L.
Meganephria oxyacanthae L.
Agriopis aeruginea Hb.
Eumichtis adusta Esp.
Antitype polymita L.
— *rufocincta* Hb.
— *xanthomista* Hb.
— *chi* L.
Ammoconia caecimacula Scop.
Rhizotype flammea Esp.
Conistra silene Schiff.
— *vaccinii* L.
Amathes lychnidis Schiff.
— *lota* L.
— *macilenta* Ew.
— *helvola* L.
— *litura* L.
Atethmia xerampelina Esp.
Cosmia fulvago L.
— *gilvago* Schiff.
— *ocellaris* Brk.
Pyrois cinnamomea Kl.
Amphipyra pyramidea L.
— *tragopoginis* L.
Stygiostola umbratica L.
Parastichtis lithoxylea Schiff.
— *monoglypha* Hufn.
Trachea basilinea Schiff.
— *anceps* Schiff.
— *secalis* L.
Procus strigilis Cl.
— *literosa* Hw.
— *furuncula* Schiff.
Agroperina lateritia Hufn.
Palluperina testacea Schiff.
Sidemia fissipuncta Hw.
— *Pozzii* Curó.
Trigonophora meticulosa L.
Bryophila muralis Frr.
— *perla* Schiff.
— *divisa* Esp.
Acronycta rumicis L.
— *psi* L.
— *aceris* L.
— *cuspis* Hb.
— *alni* L.
— *megacephala* Schiff.
— *euphorbiae* Schiff,
Actinotia radiosa Esp.
— *hyperici* Schiff.
Auchmis comma Schiff.
Lithomoia rectilinea Esp.
Laphygma exigua Hbn.
Hoplostrina alsines Brahm.
— *blanda* Schiff.
— *ambigua* Schiff.
— *superstes* Tr.
— *respersa* Schiff.
Caradrina clavipalpis Scop.
— *terrea* Frr.
— *morpheus* Hufn.
Athetis gluteosa Tr.
Pyrrhia umbra Hufn.
Calymnia diffinis L.
Enargia paleacea Esp.
Calamia virens L.
Panemeria tenebrata Scop.
Erastria trabealis Scop.
Tarache lucida Hufn.
Catocala fraxini L.
— *nupta* L.
— *elocata* Esp.
Gonospileia glyphica L.
Phytometra pulchrina Hw.
— *gamma* L.
— *bractea* Schiff.
— *chrysitis* L.
Aedia funesta Esp.
Acontia luctuosa Esp.
Asticta lusoria L.
— *craecae* F.
Calpe capucina Esp.

Source : MNHN, Paris

Antarchea viridaria Cl.
Herminia tarsicrinalis Knoch.
Hypena rostralis L.
— *obesalis* Tr.

Races et formes.

E. distinguenda (= *Cleui* Brsn.) se rencontre aussi sous sa forme *Donzeli* B. H. (= *praevisa* Brsn.). *Ch. rectangula* appartient à la ssp. *Andereggi* Bsd. *M. sobrina* se rencontre aussi sous sa forme *Grüneri* Gr.

D. trimacula est très variable : en même temps que la forme à dessin bien marqué, on capture les formes *tersina* Stgr., *cinerascens* Obthr., *glaucina* Esp. *unicolor* Dup.

G. lapidea vit sur *Juniperus communis*, sur *J. sabina* et sur *J. thurifera*, mais ne varie pas, quelle que soit sa plante nourricière.

C. gallica se présente parfois sans taches sombres dans les macules, c'est la forme *immaculata* Cleu. *C. silene* présente la même variation sous le même nom, *immaculata* Stgr. *C. vaccinii* appartient surtout à la forme *grisescens* Obthr., parfois très sombre, et plus rarement aux formes *polita* Schiff., *spadicea* Schiff. et *mixta* Stgr. *A. lychnidis* est extrêmement variable.

T. secalis se rencontre aussi sous sa forme *leucostigma* Esp.

B. pineti est représenté par une race d'un gris sombre, sans macules visibles, c'est la race *Boursini* Cleu.

C. terrea présente ses deux formes *ustirena* Bsd. et *dubiosa* Stgr.

GEOMETRIDAE

216 espèces.

Le plus souvent polyphages, ayant généralement une aire géographique diffuse et difficile à interpréter, les Géométrides sont, pour la plupart, peu caractéristiques de la faune d'une région. Plus encore que pour les précédents groupes de familles, nous n'avons donc réuni sous les rubriques spéciales des éléments dont se compose la faune du Briançonnais que les espèces les plus typiques, laissant volontairement dans la liste du fond commun européen beaucoup de phalènes qu'il eût été cependant possible de rattacher à l'un ou à l'autre de ces éléments.

L'élément montagnard est représenté par :

1° des espèces euro-sibériennes et européennes, les secondes plus nombreuses que les premières :

Gnophos ambiguata Dup.
— *pullata* Schiff.
— *myrtillata* Thnbg.
— *serotinaria* Schiff.
— *aenearia* Obthr.
— *dilucidaria* Schiff.
Orphne tenebraria Esp.
Psodos chalybaeus Zny.
— *canaliculata* Hoch.
— *quadrifaria* Sulz.
Crocota lutearia F.
Lythria plumularia Frr.
Ortholitha octodurensis Fvr.
Anaitis praeformata Hb.

Source : MNHN, Paris

Cidaria laetaria [1].
— *aqueata* Hb.
— *parallelolineata* Trz.
— *flavicinctata* Hb.
— *infidaria* Lah.
— *cyanata* Hb.
— *incultaria* H. S.
Cidaria minorata Tr.
— *undata* Frr.
Eupithecia fenestrata Mill.
Horisme aemulata Hb [2].
— *calligraphata* H. S.
Scopula ternata Schrk.
Sterrha flaveolaria Hb.

Dans ce groupe, on remarque des alpigènes, comme *L. plumularia*, *Gn. serotinaria*, *Cid. laetaria*, qui sont peu nombreux, des espèces nordiques, comme *Cid. minorata*, et des insectes méridionaux, comme *O. octodurensis* et *St. flaveolaria*.

2° des boréo-alpins :

Gnophos sordaria Thnbg.
Psodos coracina Esp.
Pygmaena fusca Thnbg.
Cidaria cognata Thnbg.
Cidaria munitata Hb.
— *turbata* Hb.
— *nobiliaria* H. S.

3° des espèces méridionales, que nous n'avons pas séparées de l'élément suivant.

L'élément méridional est représenté par :

1° des espèces méditerranéo-asiatiques :

Boarmia perversaria Bsd.
Tephronia sepiaria Hfn.
Lithina rippertaria Dup.
Tephrina murinaria Schiff.
Dyscia conspersaria Schiff.
Ortholitha vicinaria Dup.
Anaitis lithoxylata Hb.
Nothopteryx sabinata Hb.
Triphosa sabaudiata Dup.
Calocalpe montivagata Dup.
Cidaria achromaria Lah.
— *frustata* Tr.
Eupithecia alliaria Stgr.
— *gueneata* Mill.
— *breviculata* Donz.
Rhodostrophia calabra Pet.
Cosymbia albiocellaria Hb.
Chlorissa pulmentaria Gn.

Toutes ces espèces sont plus ou moins polyphages, mais presque toutes ont parmi leurs plantes nourricières au moins un végétal appartenant à la flore des steppes, parfois même caractéristique de cette flore, comme *E. alliaria* qui vit souvent sur *Allium flavum*, plante typiquement steppique.

2° un contingent atlanto-méditerranéen :

Lomographa trimacula Vill.
Nychiodes obscuraria Fill.
Hemerophila nycthemeraria Hb.
Boarmia manuelaria H. S.
Mannia codetaria Obthr.
Gnophos mucidaria Hb.
— *occidentalis* Obthr.
Selidosema taeniolaria Hb.
Lithina convergata Vill.
Dyscia lentiscaria Donz.

1. Cette espèce a été prise à Abriès par M. Herbulot.
2. Espèce prise à Abriès et à Vallouise par M. Herbulot et par M. Praviel.

Source : MNHN, Paris

Ortholitha diniensis Neub [1].
Eupithecia cooptata Dietze [2].
Eupithecia druentiata Dietze.

On ne peut rattacher qu'avec doute à cette faune *E. druentiata*, localisée dans le bassin de la Durance et en Istrie, et inféodée à une plante steppique, *Artemisia camphorata*.

Et l'on peut ajouter à cette liste :

Eupithecia pulchellata Steph.

qui prend place dans la branche atlantique du centre atlanto-méditerrannéen, d'autant mieux que la Digitale, sa plante nourricière, appartient à la flore atlantique.

Toutes les espèces suivantes ont une aire de dispersion euro-sibérienne ou européenne, mais on remarquera encore parmi elles un certain nombre de phalènes d'origine méridionale :

Abraxas grossulariata L.
Bapta distinctata H. S.
Cabera pusaria L.
— *exanthemata* Scop.
Püngeleria capreolaria Schiff.
Ellopia fasciaria L.
Ennomos quercinaria Hfn.
— *alniaria* L.
— *fuscantaria* Steph.
Selenia lunaria Schiff.
Gonodontis bidentata Cl.
Colotois pennaria L.
Crocallis tusciaria Brk.
Crocallis elinguaria L.
Ourapteryx sambucaria L.
Epione repandaria Hfn.
— *vespertaria* F.
Pseudopanthera macularia L.
Semiothisa alternaria Hb.
— *liturata* Cl.
Theria rupicapraria Schiff.
Erannis bajaria Schiff.
— *aurantiaria* Hb.
— *marginaria* F.
— *defoliaria* Cl.
Nyssia zonaria Schiff.
Lycia hirtaria Cl.
Biston strataria Hfn.
Biston betularia L.
Boarmia cinctaria Schiff.
— *rhomboidaria* Schiff.
— *secundaria* Hb.
— *repandata* L.
Gnophos dumetata Tr.
— *furvata* Schiff.
— *obscurata* Schiff.
— *glaucinaria* Hb.
Ematurga atomaria L.
Bupalus piniaria L.
Itame wauaria L.
— *fulvaria* Vill.
Diastictis artesiaria Schiff.
Chiasma clathrata L.
— *glarearia* Br.
Siona lineata Scop.
Aspilates gilvaria Schiff.
Rhodometra sacraria L.
Lythria purpuraria L.
Ortholitha mucronata Scop.
— *chenopodiata* L.
— *bipunctaria* Schiff.
Minoa murinata Scop.
Anaitis plagiata L.
Acasis sertata Hb.
Mysticoptera sexaleta Rtz.
Operophtera brumata L.

1. J. Bourgogne, « *Ortholitha diniensis* Neub. bona species ». *Bull. Soc. ent. France*, 1941, p. 86.
2. Espèce capturée à La Bessée par M. Buvat, et déjà connue de Digne et d'Abbarracin.

Source : MNHN, Paris

Oporina dilutata Schiff.
Triphosa dubitata L.
Calocalpe cervinalis Scop.
Philereme vetulata Schiff.
— *transversata* Hfn.
Lygris prunata L.
— *populata* L.
— *pyraliata* Schiff.
Cidaria fulvata Frstr.
— *ocellata* L.
— *variata* Schiff.
— *juniperata* L.
— *firmata* Hb.
— *siterata* Hfn.
— *miata* L.
— *truncata* Hfn.
— *citrata* L.
— *fluctuata* L.
— *montanata* Schiff.
— *obstipata* F.
— *optata* Hb.
— *olivata* F.
— *pectinataria* Kn.
— *salicata* Hb.
— *didymata* L.
— *caesiata* Schiff.
— *verberata* Scop.
— *tophaceata* Schiff.
— *nebulata* Tr.
— *berberata* Schiff.
— *cuculata* Hfn.
— *unangulata* Hw.
— *molluginata* Hb.
— *bilineata* L.
— *hastulata* Hb.
— *pupillata* Thnbg.
— *galiata* Schiff.
— *taeniata* Steph.
— *bifasciata* Hw.
— *albulata* Schiff.
— *furcata* Thnbg.
— *ruberata* Frr.
— *badiata* Schiff.
Cataclysme riguata Hb.
Euchoeca nebulata Scop.
Asthena albulata Hfn.
Eupithecia haworthiata Dbld.
Eupithecia bilunata Zett.
— *linariata* F.
— *venosata* F.
— *extraversaria* H. S.
— *centaureata* Schiff.
— *cauchiata* Dup.
— *absinthiata* Cl.
— *assimilata* Dbld.
— *vulgata* Hw.
— *castigata* Hb.
— *icterata* Vill.
— *semigraphata* Brnd.
— *millefoliata* Rössl.
— *distinctaria* H. S.
— *graphata* Tr.
— *euphrasiata* H. S.
— *innotata* Hfn.
— *lariciata* Frr.
Gymnoscelis pumilata Hb.
Chloroclystis rectangulata L.
Cœnocalpe lapidata Hb.
Horisme vitalbata Schiff.
— *tersata* Schiff.
Rhodostrophia vibicaria Cl.
Scopula rubiginata Hfn.
— *marginepunctata* Goeze.
— *incanata* L.
— *decorata* Schiff.
Sterrha rufaria Hb.
— *sericeata* Hb.
— *eburnata* Wck.
— *seriata* Schrk.
— *pallidata* Schiff.
— *herbariata* F.
— *rusticata* Schiff.
— *fuscovenosa* Goeze.
— *humiliata* Hfn.
— *rubraria* Stgr.
— *deversaria* H. S.
— *aversata* L.
Cosymbia ruficiliaria H. S.
Chlorissa cloraria Hb.
Euchloris smaragdaria F.
Thalera fimbrialis Scop.
Hemistola chrysoprasaria Esp.
Aplasta ononaria Fuessl.
Odezia atrata L.

Source : MNHN, Paris

Il faut noter qu'à côté des espèces d'origine méridionale que contient cette liste, se trouvent aussi des phalènes nordiques : *C. ruberata* par exemple, que l'on pourrait peut-être aussi bien classer parmi les boréo-alpins, près de *C. munitata*, dont l'aire n'est pas très différente.

Formes et races.

C. populata se rencontre sous sa forme *dotata* L. et *C. variata* sous sa forme *cembrae* Kitt.

L. hirtaria se rattache à la race *diniensis* Obthr. : les lignes, épaisses, ressortent nettement sur la teinte de fond de l'aire médiane, qui est d'un gris clair, saupoudré d'écailles noires, au lieu du gris brunâtre uniformément foncé des exemplaires de plaine.

N. obscuraria est représenté par des exemplaires de très grande taille dont le dessin est bien apparent sur un fond d'un gris brun assez clair, avec une éclaircie blanchâtre dans l'aire externe.

C'est la forme *marinaria* Cleu de *B. manuelaria* et la forme *druentiaria* Cleu de *B. secundaria* que l'on prend à Saint-Crépin, où leurs chenilles vivent sur le genévrier thurifère. L'une et l'autre sont d'un gris noir franc, sans écailles brunes et sans teinte brunâtre. Ce n'est qu'une question de nuance, mais elle est certaine, et n'est pas due seulement à une différence de fraîcheur des exemplaires comparés; cette variation de teinte est d'ailleurs commune à un certain nombre de Géométrides de la région briançonnaise. C'est la première génération de *B. secundaria* qui revêt la forme *druentiaria*, au mois de juin; une deuxième génération, qui apparaît à la fin d'août et en septembre, est composée de petits exemplaires d'un gris blanchâtre, ternes et comme passés, aussi bien quand ils sont obtenus d'éclosion que lorsqu'on les prend en liberté. Cette forme chétive paraît due à une moindre alimentation des larves, qui ont souffert de la sécheresse estivale; elle correspond probablement à ce que Staudinger a décrit du Taurus sous le nom de *fallentaria*.

C'est aussi sur le genévrier thurifère, où sa chenille se nourrit de lichens, que l'on capture *M. codetaria lhommearia* Cleu, race caractérisée par sa teinte sombre, d'un gris uniforme; elle se distingue bien des exemplaires provençaux des environs d'Aix-en-Provence (qui sont les plus voisins, comme aspect, des exemplaires africains), chez qui les lignes tranchent beaucoup plus nettement sur un fond plus clair, avec une aire externe plus sombre, et plus encore de la forme de Digne et de celle du Bas-Vivarais, dont la teinte de fond est d'un blanc crème, même dans l'aire externe.

La forme *milvinaria* Fuchs. de *C. glaucinaria* est presque aussi fréquente que la forme normale. *G. sordaria* se prend sous sa forme *mendicaria* H. S.

R. sacraria a été capturé à Ailefroide par le commandant Berthet sous sa forme *sanguinaria* Esp., et *O. octodurensis* sous sa forme *gallica* Wehrli.

C. cognata se rencontre aussi sous sa forme *geneata* Feist., *C. cyanata* sous sa forme *flavomixta* Hirschke et *C. frustata* sous sa forme *fulvocinctata* Rmb.

Source : MNHN, Paris

E. icterata est représenté par ses formes *oxydata* Tr. et *cognata* Steph., *E. distinctaria* par sa forme *sextiata* Mill. et *E. graphata* par sa forme *setaceata* Dietze. *E. sobrinata* enfin se rencontre aussi sous sa forme *graeseriata* Raatz.

CRAMBIDAE, GALLERIIDAE

131 espèces.

Avec cette famille nous entrons dans le monde des papillons de petite taille récemment encore réunis sous la dénomination de Microlépidoptères, dont la distribution géographique, plus encore que celle des Macrolépidoptères, reste sujette à révision. Un assez grand nombre d'espèces sont cependant assez caractéristiques d'une faune pour que toute valeur ne soit pas déniée à leur répartition en éléments distincts.

L'élément montagnard réunit :

1° un contingent d'espèces dont l'aire de dispersion est, pour les unes, strictement alpine, et, pour les autres, étendue à d'autres montagnes européennes :

Asarta aethiopella Dup.
Hypochalcia fuliginella Dup.
Epischnia ampliatella Hein.
Crambus zermattensis Frey.
— *rostellus* Lah.
— *radiellus* Hbn.
— *pyramidellus* Tr.
— *pauperellus* Tr.
— *conchellus* Schiff.
— *speculalis* Hbn.
Crambus luctiferellus Hbn.
Scoparia vallesialis Dup.
Mesographe lutealis Hbn.
Pyrausta aerealis Hbn.
— *austriacalis* H. S.
— *alpinalis* Schiff.
— *uliginosalis* Steph.
— *rhododendronalis* Dup.
— *manualis* Geyer.

2° des boréo-alpins :

Catastia marginea Schiff.
Crambus furcatellus Zett.
Mesographe decrepitalis H. S.
Titanio schrankiana Hoch.
— *phrygialis* Hbn.

3° des espèces méditerranéo-asiatiques, que nous n'avons pas séparées du groupe suivant.

L'élément méridional comprend :

1° des espèces méditerranéo-asiatiques :

Ephestia tephrinella Led.
Sceboldia korgosella Rag [1].
Megasis rippertella Z.
Phlyctaenodes aeruginalis Hbn.
Herculia fulvocilialis Dup.
Botys bombycalis Schiff.
Divona dilucidella Dup.
Mesographe fimbriatalis Dup.
Pyrausta trinalis Schiff.
— *castalis* Tr.
— *obfuscata* Scop.
Mecyna gilvata F. (= *polygonalis* Hbn).
Orobena sophialis F.

1. Nous avons décrit, de La Bessée, dans l'*Amateur de Papillons* (t. V, 1930, p. 107), la femelle de cette espèce, qui présente un dimorphisme sexuel très accentué.

Source : MNHN, Paris

2° des espèces de l'Europe méridionale dont l'origine reste indécise :

Moodna biviella Z.
Hypsotropa limbella Z.
Nephopteryx divisella Dup.
Crambus mytilellus Hb.
— *cassentiniellus* Z.
Scoparia manifestella H. S.
Metasia ophialis Tr.
Mesographe numeralis Hb.
Pyrausta virginalis Dup.

Certaines se rattachent sans doute à la faune de l'Asie antérieure, mais d'autres, *Mes. numeralis* et *Pyr. virginalis* par exemple, ont dans l'ouest de la France une aire qui n'est pas sans analogies avec celle des lépidoptères de la branche atlantique du centre de dispersion atlanto-méditerranéen.

3° deux espèces atlanto-méditerranéennes :

Asartodes monspessulalis Dup.
Crambus occidentellus Caradja.

La première cependant n'est peut-être que provisoirement classée dans cette faune, car nous avons, dans les Hautes-Alpes, toujours capturé le papillon, dont la chenille reste inconnue, voltigeant autour des touffes de globulaire, plante typiquement steppique. Peut-être pourrait-on rattacher à la branche atlantique de ce groupe *Epischnia boisduvaliella* et surtout *Argyria alpinella*, que nous avons laissés dans la liste des espèces de la faune commune à une grande partie de l'Europe.

Les espèces suivantes ont une aire de dispersion européenne ou euro-sibérienne :

Ephestia elutella Hb.
— *kuehniella* Z.
Homoeosoma sinuellum F.
Nyctegretis achatinella Hb.
Ancylosis cinnamomella Dup.
Pempelia ornatella Schiff.
Zophodia convolutella Hb.
Euzophera cinerosella Z.
Euzophera pinguis Hw.
Hypochalcia ahenella Dup.
— *lignella* Hb.
Salebria cingillella Z.
Laodamia faecella Z.
— *fusca* Hw.
Epischnia boisduvaliella Gn.
Brephia compositella Tr.
Psorosa palumbella Schiff.
Nephopteryx semirubella Scop.
— *obductella* Z.
Etiella zinckenella Tr.
Myelois cribrella Hb.
— *tetricella* Schiff.
Dioryctria abietella Schiff.
Crambus inquinatellus Schiff.
— *lithargyrellus* Hb.
— *tristellus* Schiff.
— *perlellus* Scop.
— *saxonellus* Znk.
— *margaritellus* Schiff.
— *pinellus* L.
— *hercyniae* Hein.
— *falsellus* Schiff.
— *chrysonuchellus* Scop.
— *culmellus* L.
— *dumetellus* Hb.
— *pratellus* L.
— *pascuellus* L.
Argyria cerusella Schiff.
— *alpinella* Hb.
Ommatopteryx bella Hb.
Endotricha flammealis Schiff.
Aglossa pinguinalis L.
— *cuprealis* Hb.
Asopia farinalis L.
Actenia brunnealis Tr.
Botys angustalis Schiff.

Source : MNHN, Paris

Stenia punctalis Schiff.
Psammotis hyalinalis Hb.
Eurrhypara urticata L.
Scoparia ambigualis Tr.
— *sudetica* Z.
— *murana* Curt.
— *resinea* Hw.
— *frequentella* Stt.
— *angustea* Steph.
Agrotera nemoralis Scop.
Margarodes unionalis Hb.
Phlyctaenodes palealis Schiff.
— *verticalis* Hb.
— *stricticalis* L.
Mesographe forficalis L.
— *pandalis* Hb.
— *martialis* Hb.
Mesographe prunalis Schiff.
Pyrausta fuscalis Schiff.
— *terrealis* Tr.
— *sambucalis* Schiff.
— *repandalis* Schiff.
— *flavalis* Schiff.
— *cespitalis* Schiff.
— *sanguinalis* L.
— *purpuralis* L.
— *aurata* Scop.
— *cingulata* L.
— *nigralis* F.
Ennycha albofascialis Tr.
Cynaeda dentalis Schiff.
Titanio normalis Hb.
Aphomia sociella L.

Un certain nombre d'espèces de cette liste ont une origine méridionale, mais elles sont largement répandues en Europe.

Races et formes.

Les femelles d'*A. monspessulalis*, très sombres, semblent correspondre à la forme *fulgidella* Gn.

C. marginea appartient à la forme *auriciliella* Hb. C'est par erreur que le Catalogue mentionne la forme type prise par nous dans les Hautes-Alpes : tous les exemplaires que nous avons en collection ont la frange jaune aux ailes antérieures; cette frange est généralement assombrie, partiellement noire, à l'angle antéro-externe de l'aile et présente un fin pinceau de poils noirs à l'angle postérieur.

D. ilignella appartient à la forme *dilucidella* Dup., qui est d'ailleurs le type de l'espèce, puisque sa description est antérieure à celle d'*ilignella*.

B. bombycalis paraît appartenir plutôt à la forme *sepialis* Caradja, bien que certains exemplaires se rapprochent de la forme *provincialis* Dup.

On rencontre quelquefois la forme *lutealis* Dup. de *Pyr. flavalis* et la forme *opacalis* Hb. de *P. aerealis*.

TORTRICIDAE

118 espèces.

La plupart de ces Tortricides appartiennent à la faune commune de l'Europe; les élèments distincts ne sont formés que de très petits groupes d'espèces bien caractéristiques.

L'élément montagnard est composé de 13 espèces dont une seule, *E. duratella*, est strictement alpine, et trois autres, *P. deutschiana*, *A. irriguana* et *A. arbutella*, boréo-alpines.

Source : MNHN, Paris

Phalonia decimana Schiff.
— *deutschiana* Zett.
Euxanthis perfusana Gn.
Cacoecia aeriferana H. S.
Tortrix steineriana Hb.
— *rogana* Gn.
Exapate duratella Heyd.
Cnephasia canescana Gn.
— *alticolana* H. S.
Isotrias hybridana Hb.
Argyroploce irriguana H. S.
— *arbutella* L.
Enarmonia phacana Wck.

Quelques espèces, inscrites sur la liste commune des Tortricides paléarctiques et européens parce qu'elles se rencontrent sur les côtes ou dans les plaines du nord de l'Europe, deviennent montagnardes à la latitude de Hautes-Alpes, c'est le cas de *Cn. osseana*, de *Sem. diniana* et de quelques autres.

L'élément méridional comprend :

1° des espèces méditerranéo-asiatiques :

Euxanthis margaritana Hb.
— *lathoniana* Hb.
Cnephasia sedana Cst.
Argyroploce stibiana Gn.

2° des espèces atlanto-méditerranéennes :

Cnephasia cottiana Chrétien.
Enarmonia interscindana Möschl.
Pamene juniperana Mill.

qui sont autant de reliques à aires restreintes et discontinues. La première, décrite de Briançon par P. Chrétien, est commune dans tout le Briançonnais, et notamment à La Bessée, sur *Ononis rotundifolia*, et aurait bien les apparences d'un endémique si un exemplaire, plus clair que le type, capturé dans les Basses-Pyrénées, n'avait été communiqué par M. Disqué au Père de Joannis [1]. La seconde habite le Midi de la France et l'Andalousie; sa chenille n'a pas été décrite, mais j'ai obtenu le papillon du *J. thurifera* dans les Hautes-Alpes et des galles du bois de *J. oxycedrus* dans le Bas-Vivarais; elle est donc inféodée à des genévriers méditerranéens. La troisième enfin vit exclusivement dans le midi aux dépens des fruits du *Juniperus communis*, et dans le Briançonnais sa chenille est commune dans les fruits du *J. thurifera*, d'où éclôt une forme plus grande que le type, que nous avons décrite sous le nom de *thuriferana*.

Toutes les espèces suivantes appartiennent au fond commun européen :

Phalonia posterana Z.
— *pallidana* Z.
— *hybridella* Hb.
— *aleela* Schlz.
— *badiana* Hb.
— *epilinana* Dup.
— *ciliella* Hb.
Chlidonia hartmanniana Cl.
Phtheochroa schecibersiana Frr.
Clysia ambiguella Hb.
Euxanthis hamana L.
— *alternana* Stph.
— *straminea* Hw.
— *angustana* Hb.
Epagoge gnomana Stph.
Cacoecia xylosteana L.
— *rosana* L.
— *lecheana* L.
Tortrix loeflingiana L.
— *viridana* L.

1. Catalogue des Lépidoptères de France, de L. Lhomme, t. II, fasc. 2, p. 273.

Source : MNHN, Paris

Tortrix paleana Hb.
— *rusticana* Tr.
— *viburniana* F.
— *unifasciana* Dup.
— *strigana* Hb.
— *forsterana* F.
Eulia ministrana L.
— *pulchellana* Hw.
Cnephasia osseana Scop.
— *argenteana* Cl.
— *penziana* Thnbg.
— *wahlbomiana* L.
— *nubilana* Hb.
— *incertana* Tr.
— *rigana* Sod.
— *cinctana* Schiff.
Argyrotoxa forskaleana L.
— *bergmanniana* L.
— *conwayana* F.
Sparganothis pilleriana Schiff.
Peronea holmiana L.
— *rhombana* Schiff.
— *aspersana* Hb.
— *permutana* Dup.
— *sponsana* F.
— *cristana* F.
— *hastiana* L.
— *hippophaeana* Heyd.
Evetria buoliana Schiff.
— *pinicolana* Dld.
— *resinella* L.
Argyroploce salicella L.
— *variegana* Hb.
— *ochroleucana* Hb.
— *bipunctana* F.
— *charpentierana* Hb.
— *umbrosana* Frr.
— *lacunana* Dup.
— *rurestrana* Dup.
Argyroploce cespitana Hb.
— *branderiana* L.
— *mygindana* Schiff.
Ancylis achatana F.
— *lundana* F.
— *myrtillana* Tr.
— *comptana* Froel.
— *unguicella* L.
— *crenana* Dup.
Bactra lanceolana Hb.
Eucosma profundana F.
— *rufimitrana* H. S.
— *quadrana* Hb.
— *diniana* Gn.
— *cruciana* L.
— *pauperana* Dup.
— *trimaculana* Don.
— *pupillana* Cl.
— *aspidiscana* Hb.
— *conterminana* H. S.
— *citrana* Hb.
— *scopoliana* Hw.
— *fulvana* Stph.
— *brunnichiana* Froel.
— *tripunctana* F.
— *tetraquetrana* Hw.
Spilonota ocellana F.
Motocelia udmanniana L.
— *roborana* Tr.
— *incarnatana* Hb.
Enarmonia pomonella L.
— *gemmiferana* Tr.
— *succedana Froel.*
— *caecana* Schlg.
— *compositella* F.
— *duplicana* Zett.
— *perlepidana* Hw.
Pamene rhediella Cl.
— *regiana* Z.

Races et formes.

Cn. rigana appartient à la race *monticolana* Frey et *P. juniperana* à la race *thuriferana* Cleu.

Source : MNHN, Paris

ALUCITIDAE (= PTEROPHORIDAE), ORNEODIDAE, GLYPHIPTERYGIDAE, SCHRECKENSTEINIIDAE, AEGERIIDAE

38 espèces.

Dans ce groupe de familles il n'y a que 5 espèces à distinguer de l'ensemble de la faune :

une espèce montagnarde :

Platyptilia Metzneri Z.

deux espèces méditerranéo-asiatiques :

Orneodes zonodactyla L. *Choreutis dolosana* H. S.

a seconde, parasite habituel d'*Aristolochia clematitis*, vit probablement à La Bessée sur *Ar. pistolochia*, seule espèce de ce genre végétal qui s'y rencontre ; une espèce qui se rattache peut-être à la faune atlanto-méditerranéenne :

Oxyptilus maculatus Cst.

dont l'aire connue s'étend de la Savoie aux Pyrénées-Orientales ;
un endémique localisé dans les Alpes du Midi de la France :

Alucita apollina Mill.

Toutes les autres espèces appartiennent à la faune commune à une grande partie de l'Europe :

Oxyptilus distans Z.
— *hieracii* Z.
— *leonuri* St.
— *parvidactylus* Hw.
Platyptilia rhododactyla Schiff.
— *tesseradactyla* L.
— *punctidactyla* Hw.
Alucita spilodactyla Curt.
— *pentadactyla* L.
— *xanthodactyla* Tr.
— *tetradactyla* L.
Marasmarcha phaeodactyla Hb.
Oidematophorus monodactylus L.
— *scarodactylus* Hb.
— *osteodactylus* Z.
Stenoptilia coprodactyla Stt.
— *pterodactyla* L.
Stenoptilia bipunctidactyla Scop.
Orneodes Hubneri Wsg.
Simaethis pariana Cl.
Choreuthis myllerana F.
— *bjerkandrella* Thnbg.
Glyphipteryx fischeriella Z.
— *forsterella* F.
Pancalia leuwenhoekella L.
— *latreillella* Curt.
Augasma aeratellum Z.
Schrekensteinia festaliella Hb.
Ægeria apiformis Cl.
Bembecia hylaeiformis Lasp.
Dipsosphecia ichneumoniformis F.
Chamaesphecia chrysidiformis Hb.
— *empiformis* Esp.

Source : MNHN, Paris

GELECHIIDAE, COSMOPTERYGIDAE, OECOPHORIDAE

105 espèces.

L'élément montagnard est représenté par les espèces suivantes :

Aristotelia libertinella Z.
Gelechia albifemorella Hfm.
— *perpetuella* H. S.
— *tragicella* Heyd.
Phthorimaea (*Lita*) *samadensis* Pfaff.
— *diffluella* Hein.
— *caeuminum* Frey.
Nothris obscuripennis Frey.
Acompsia tripunctella Schiff.
Symmoca oxybiella Mill.
Borkhausenia nubilosella H. S.
Depressaria Heydeni Z.
— *alpigena* Frr.

La plupart de ces espèces sont des alpigènes.

L'élément méridional réunit :

1° des espèces méditerranéo-asiatiques :

Stomopteryx detersella Z.
Stagmatophora albiapicella H. S.
Pleurota pyropella Schiff.
Pleurota ericella Dup.
Depressaria thapsiella Z.

2° une espèce qui n'est connue que des Alpes et de la Corse :

Gelechia interalbicella H. S.

3° des atlanto-méditerranéens :

Gelechia rumicivorella H. S.
Phthorimea (*Lita*) *repentella* Chrét.
Phthorimea gypsophilae Stt.
Nothris thuriferella Cleu.

le dernier est provisoirement un endémique, puisqu'il n'est encore connu que de Saint-Crépin, mais il est inféodé à un genévrier si caractéristique de la flore atlanto-méditerranéenne, le *J. thurifera*, que l'on ne peut le séparer de la faune correspondante.

A ce groupe on peut ajouter :

Anchinia laureolella H. S.

qui vit à La Bessée sur *Daphne cneorum ;* cette espèce a été capturée à Saint-Tropez et aussi dans l'ouest, à Soulac (Gironde) par M. Le Marchand et dans l'île d'Oléron par M. Dumont sur *Daphne gnidium*, espèce végétale qui, de même que *D. cneorum*, paraît être une plante atlanto-méditerranéenne.

Les endémiques sont nombreux :

Megacraspedus Tutti Wsgm.
Phtorimaea behenella Cst.
— *delphinatella* Cst.
Compsolechia trifoliella Cst.
Depressaria gallicella Chrét.
— *millefoliella* Chrét.
— *Ragonoti* Rbl.

Source : MNHN, Paris

Toutes les autres espèces appartiennent à la faune d'une grande partie d l'Europe :

Metzneria metzneriella Stt.
Megacraspedus lanceolellus Z.
Aristotelia tenebrella Hb.
— *decurtella* Hb.
Recurvaria nanella Hb.
— *leucatella* Cl.
Epithectis nigricostella Dup.
— *mouffetella* Schiff.
Teleia vulgella Hw.
— *triparella* Z.
Gelechia tessella Hb.
— *diffinis* Hw.
— *longicornis* Curt.
(= *virgella* Thnbg.).
— *tephrididella* Dup.
— *spurcella* H. S.
— *distinctella* Z.
— *pinguinella* Tr.
— *boreella* Dgl.
— *solutella* Z.
— *lentiginosella* Z.
Platyedra vilella Z.
— *malvella* Hb.
Phthorimaea artemisiella Tr.
— *fischerella* Tr.
Nothris lemniscella Z.
— *sabinella* Z.
— *asinella* Hb.
— *verbascella* Hb.
Sophronia semicostella Hb.
— *humerella* schiff.
Stomopteryx anthyllidella Hb.
— *coronillella* Tr.
— *taeniolella* Z.
Anacampsis populella Cl.
Acompsia formosella Hb.
Brachmia dimidiella Schiff.
Mompha decorella Stph.
Mompha fulvescens Hw.
Œcophora geoffrella L.
Dasycera oliviella F.
Promolactis jourdheuillella Rag.
Schiffermuelleria augustella Hb.
Chirocompa lambdella Don.
Endrosis lacteella Schiff.
Borkhausenia similella Hb.
— *stipella* L.
— *tinctella* Hb.
— *unitella* Hb.
— *flavifrontella* Hb.
— *pseudospretella* Stt.
Cheimatophila salicella Hb.
Chimabache fagella F.
Pleurota pungitiella H. S.
— *schlaegeriella* Z.
— *bicostella* Cl.
Carcina quercana F.
Hypercallia christiernana L.
(= *citrinalis* Scop.)
Depressaria chaerophylli Z.
— *ululana* Rössl.
— *pimpinellae* Z.
— *albipunctella* Hb.
— *liturella* Hb.
— *arenella* Schiff.
— *subpropinquella* Stt.
— *amanthicella* Hein.
— *cnicella* Tr.
— *hepatariella* Z.
— *angelicella* Hb.
— *rotundella* Dgl.
— *applana* F.
— *alstrœmeriana* Cl.
— *ocellana* F.
— *hypericella* Tr.
— *conterminella* Z.

Races et formes.

On trouve aussi la forme *sparmanniana* F. de *Dep. liturella* (= *flavella*).

Source : MNHN, Paris

PTEROLONCHIDAE, SCYTHRIDIDAE, ETHMIIDAE, HYPONOMEUTIDAE ELACHISTIDAE, EUPISTIDAE, EPERMENIIDAE, PLUTELLIDAE

56 espèces.

L'élément montagnard comprend presque autant d'espèces boréo-alpines que d'espèces alpines :

Scythris noricella Z.
Cataplectica auromaculata Frey.
Argyresthia submontana Frey.
Arg. rufella Thngst.
— *reticulata* Stgr.
Plutella geniatella Z.

L'élément méridional est composé de :

1° deux espèces méditerranéo-asiatiques :

Pterolonche albescens Z.
Ethmia (*Psecadia*) *flavianella* Tr.

2° deux espèces atlanto-méditerranéennes :

Argyresthia trifaseiata Stgr.
Phrealcia eximiella Rbl.
(= *brevipalpella* Chrét.).

Il semble anormal de séparer *Arg. trifasciata* d'*Arg. reticulata*, que nous avons classée dans les espèces montagnardes; l'une et l'autre ont été décrites du Valais et de l'Engadine, et toutes deux vivent dans les Hautes-Alpes sur les genévriers à feuilles écailleuses, mais la première a été retrouvée dans les Alpes-Maritimes et dans l'Ardèche, où nous l'avons capturée au Pont-d'Arc sur *Jun. phoenicea*. P. Chrétien avait décrit du Freney-d'Oisans *Phrealcia* (*brevipalpella*), qui n'est pas rare dans le Briançonnais, d'où nous avons décrit sa chenille [1], dans les Basses-Alpes et en Catalogne; sa mise en synonymie avec (*Procalantica*) *eximiella* Rbl., du Tyrol, agrandit son aire morcelée d'un nouveau secteur, mais ne change pas la faune à laquelle nous le rattachons.

Toutes les autres espèces ont une aire de dispersion étendue à une grande partie de l'Europe :

Scythris productella Z.
— *seliniella* Z.
— *senescens* Stt.
— *potentillae* Z.
Ethmia bipunctella F.
— *pusiella* Röm.
— *sexpunctella* Hbn.
Swammerdamia pyrella Vill.
Prays curtisellus Don.
Hyponomeuta malinella Z.
— *mahalebella* Gn.
— *cognatella* Hb.
Hyponomeuta evonymella L.
Elachista griseella Z.
— *anserinella* Z.
— *pollutella* H. S.
Eupista spissicornis Hw.
— *frischella* L.
— *viminetella* Z.
— *laricella* Hbn.
— *ornatipennella* Hb.
— *ochrea* Hw.
— *vulnerariae* Z.
— *albicostella* Dup.

1. *Bull. Soc. ent. France*, 1926.

Source : MNHN, Paris

Eupista chamaedryella H. S.
— *onosmella* Brhm.
— *laripennella* Ztt.
— *cespititiella* Z.
Epermenia illigerella Hb.
— *pontificella* Hb.
— *chaerophyllella* Goeze.
— *aequidentella* Hïm.
— *inseeurella* Stt.
Ochromolopis ictella Hb.
Cedestis farinatella Z.
Cedestis gysseleniella Z.
Argyresthia pygmaeella Hb.
— *sorbiella* Tr.
— *conjugella* Z.
— *ephippella* F.
Cerostoma xylostellum L.
— *falcellum* Hb.
— *nemorellum* L.
— *persicellum* F.
— *radiatellum* Don.
Plutella maculipennis Curt.

LITHOCOLLETIDAE, LYONETIIDAE, TINEIDAE, INCURVARIIDAE, ADELIDAE, TISCHERIIDAE, MICROPTERYGIDAE, HEPIALIDAE

31 espèces.

Dans ce groupe de familles il n'y a que 3 espèces montagnardes :

Callisto fulluzella Chrét.
Nemophora panicensis Frey.
Lampronia rupella Schiff.

La première est un endémique qui vit sur un orophyte, *Dryas octopetala;* il est peut-être synonyme de *Call. alpicola* Wck. du Tyrol et des Alpes de l'Europe Centrale.

L'élément méridional réunit :

1° une espèce qui semble devoir être rattachée à la faune atlanto-méditerranéenne :

Penestoglossa dardoinella Mill.

2° deux espèces localisées dans les Alpes et dans la partie centrale de la région méditerranéenne :

Micropteryx Rothenbachi Frey.
M. rablensis Frey.

Il y a lieu de noter la curieuse répartition des espèces de ce genre, entre la Morée, la Dalmatie, la Carinthie, la Hongrie, la Suisse, l'Italie, le sud de la France, la Corse, la Sardaigne et l'Andalousie, ce qui autorise à dater sa dispersion du Pontien.

En plus de l'endémique déjà signalé dans les espèces montagnardes, il faut noter encore :

Hepialus Bertrandi Le Cerf.

Toutes les autres espèces ont une aire plus ou moins largement étendue en Europe :

Lithocolletis emberizaepennella Hb.
Phyllocnistis suffusella Stt.
Caloptilia (= *Gracilaria*) *cuculipennella* Hb.

Source : MNHN, Paris

Calop. elongella L.
— *roscipennella* Hb.
— *alchimiella* Scop.
Leucoptera scitella Z.
Buculatrix nigricomella Z.
— *artemisiae* H. S.
Myrmecozela ochraceella Thgst.
Monopis ferruginella Hb.
Messia vinculella H. S.
Tinea fuscipunctella Hw.
— *lapella* Hb.
Elatobia fuliginosella Z.
Nematopogon pilella F.
— *panzerella* Hb.
— *swammerdamella* L.
Nemophora cupriacella Hb.
Adela rufimitrella Scop.
Bedelia somnulentella Z.
Micropteryx aureatella Scop.
— *aruncella* Scop.
— *calthella* L.

Dans ce groupe, *Myrm. ochraceella* est une espèce nordique myrmécophile, dont l'aire géographique se rapproche de celle des boréo-alpins.

Si nous faisons le total des espèces énumérées dans les diverses listes de ces 10 groupes de familles nous arrivons au chiffre de 1215.

III. — BIOTOPES

Les éléments de la faune des Lépidoptères du bassin supérieur de la Durance se localisent plus ou moins, parfois avec évidence, dans des biotopes de types différents, où se trouvent aussi des éléments correspondants de la flore.

Ces localisations ne sont pas exclusivement dues au parasitisme des chenilles pour leurs plantes nourricières, mais aussi à l'ensemble des conditions écologiques : elles sont en rapport étroit avec le milieu végétal, mais elles dépendent aussi de l'état hygrométrique de l'atmosphère, de la luminosité, de la sécheresse ou de l'humidité du sol, etc.

Nous décrirons brièvement des localités de type méridional, des localités subalpines et des localités alpines.

Localités de type méridional.

Elles occupent les pentes inférieures de la vallée de la Durance et celles qui sont bien ensoleillées dans les vallées latérales, surtout à l'adret de ces vallées et là seulement où le sol n'est pas trop humide. Il s'y développe des associations végétales formées surtout de plantes pontiques, méditerranéennes et méditerranéo-montagnardes. Nous distinguerons : les pelouses pierreuses à caractères steppiques, les bords de rivières, les bois de pins, le bois de genévriers thurifères de Saint-Crépin.

Comme exemples de pelouses à caractères steppiques, nous proposons les pentes de la montagne des Aiguillons au-dessus de La Bessée, les pentes entre lesquelles coule la Gyronde après sa sortie de la Vallouise, immédiatement en amont de son confluent, et la rive droite de la Durance en amont de La Roche-de-Rame.

Source : MNHN, Paris

Leur altitude moyenne est de 900 à 1.000 mètres. Leur sol, formé généralement d'éboulis calcaires, est sec. Elles sont exposées au soleil et au vent. Leur milieu végétal répond à cette définition de M. Gaussens : « La pelouse sera pour nous une formation où l'adaptation à la sécheresse est assez marquée. Elle se rapproche assez de la steppe [1]. » Mais c'est ici une pelouse à végétation clairsemée sur sol caillouteux. Les végétaux dominants de l'association sont des Graminées (*Festuca ovina*, *Calamagrostis argentea*, *Stipa pennata*) et la lavande (*Lavandula vera*), auxquelles se joignent, soit en ordre dispersé, soit groupés en petites colonies, des globulaires et des astragales, la sabine et le genévrier commun, *Artemisia camphorata* et *A. campestris*, *Aristolochia pistolochia*, *Prunus mahaleb*, *Berberis vulgaris*, *Aronia rotundifolia*.

On voit voler sur ce terrain : *Euchloe simplonia*, *Anthocharis euphenoides*, *Erebia epistygne*, *E. triarius* (= *evias*), *Thais medesicaste*, *Satyrus cordula*, *Melitaea didyma alpina*, *M. deione*, *M. aurelia*, *Papilio alexanor*, *Parnassius apollo*, *Lycaena alciphron gordius*, *Meleageria meleager*, *Lysandra Escheri*, *Agrodiaetus Ripperti*, *Carcharodus baeticus*, *Amata phegea*, *Dysauxes punctata*, *Heliothis cardui*, des Zygènes (*Z. transalpina alpina*, *Z. dubia*, *Z. hilaris*, *Z. sarpedon*, etc.), de nombreuses espèces du genre *Crambus*, *Nyctegretis achatinella*, *Cledeobia bombycalis*, dont la chenille vit dans un tube de soie au pied des graminées [2], *Cl. angustalis*, *Asartodes monspessulalis*, *Euxanthis margaritana*, *Stagmatophora albiapicella*, *Micropteryx Rothenbachi*, etc.

On prend le soir à la lampe, ou sur les fleurs, sur celles d'*Eryngium* en particulier, de nombreuses Noctuelles et Géométrides : *Euxoa distinguenda*, *Ochropleura Constanti*, *Triphaena polygona*, *Tr. senna*, *Crino anilis*, *Antitype dubia* et *A. suda*, *Dasypolia templi* et *D. Ferdinandi*, *Conistra gallica*, *C. torrida* et *C. Staudingeri*, *Eremobia platinea*, *Palluperina nickerli*, *Caradrina gilva*, *Nychiodes obscuraria*, *Selidosema taeniolaria*, *Lithina convergata*, etc.

On capture des espèces méditerranéennes parasites de plantes méditerranéennes, *T. medesicaste* par exemple, et des espèces méditerranéo-asiatiques parasites de végétaux pontiques. *Eup. alliaria* et *Ephestia tephrinella*, inféodées à *Allium flavum*. Mais on trouve aussi sur des espèces botaniques banales des insectes appartenant à un élément faunique bien caractérisé : sur *Ribes uva-crispa* on trouve *Hem. nycthemeraria*, en compagnie de *Zophodia convolutella*, et l'endémique *Lita behenella* n'est pas rare sur *Silene inflata*, plante commune à tout l'hémisphère nord.

Artemisia camphorata nourrit une faune intéressante dont la plupart des éléments se rattachent à la faune méditerranéo-asiatique : *Cucullia cineracea* [3], *Phlyctaenodes aeruginalis*, *Gelechia distinctella;* les chenilles de la première espèce ne sont pas rares à la fin de l'été sur les capitules fleuris de la plante.

1. « Végétation de la moitié orientale des Pyrénées », 1926, p. 360.

2. *Bull. Soc. ent. France*, 1926, p. 134.

3. G. Marin, « *Cucullia cineracea* dans les Hautes-Alpes », *L'Amateur de Papillons*, t. VI, 1933, p. 286. Mais il faut rectifier la détermination de l'armoise qui est *camphorata* et non *chamaemelifolia*. Voir : Ch. Boursin, *L'Amateur de Papillons*, t. VIII, 1937, p. 250.

Source : MNHN, Paris

Juniperus sabina est plus fréquenté encore : *Grapt. lapidea*, *Nothopt. sabinata*, *Nothris obscuripennis*, *Argyresthia trifasciata* et *Arg. reticulata* y sont communs. *Juniperus communis* abrite *Graptolitha lapidea*, *Boarmia perversaria*, *Cidaria cognata*, *Eupithecia sobrinata*. Sur les épines-vinettes on trouve, en la cherchant à la lumière pendant la nuit, la chenille d'*Auchmis comma*, blanchâtre avec les flancs ornés de traits obliques d'un noir d'encre; *Calocalpe cervinalis*, *C. montivagata*, *Cidaria berberata*, *Gelechia tessela* vivent aussi sur cet arbuste. Au pied d'une lavande, j'ai trouvé une fois la chenille, non décrite, de *Seeboldia korgosella ;* elle était sur le point de se chrysalider parmi les feuilles mortes, et je n'ai pu observer ni la chenille ni sa plante nourricière. Les buissons d'amélanchier sont dévorés par d'innombrables larves d'*Aporia crataegi*, tandis que l'aubépine est la proie de celles, non moins nombreuses, d'*Aglaope infausta*. Un tortricide enfin, *Sparganothis pilleriana*, banal parasite habituel de la vigne, s'en prend ici à *Vincetoxicum*, où sa nuisance est moindre et où il est en butte à des Ichneumonides d'espèces communes (*Angitia fesnestralis* Hlgr. et *Itoplectis maculator* F.) [1].

Les rivières, qui présentent sur leurs bords, dans tout le domaine eurasiatique, la même association de saules et de peupliers, sont ici des torrents, dont les crues violentes ont encadré le cours de larges amas de cailloux roulés, où poussent des touffes de saules pourprés, souvent des saules épineux (*Hippophae rhamnoides*), parfois de robustes et courts peupliers noirs. Partout aussi où sourd un peu d'eau, dans cette zone steppique des vallées, se développe la même végétation, autour du saule pourpré surtout, ou bien du saule marsault.

On y capture des *Liparidae*, toute la série des *Ceruridae*, *Catocala puerpera*, *Sphinx ocellata*, *Diastictis artesiaria*, *Epicnaptera ilicifolia*, *Nothris asinella*, *Anacampsis populella*, *Gelechia pinguinella*, parasitée par *Angitia claripennis* Thms., et enfin, parmi toute cette faune propagée depuis l'Asie Centrale jusqu'à l'extrême occident de l'Europe par la végétation des bords des cours d'eau, une espèce atlanto-méditerranéenne, *Rhegmatophila alpina*.

On prend en plein jour la chenille de *Celerio hippophaes* sur le saule épineux, le soir à la lanterne celle de *Celerio vespertilio*, parasitée parfois par le gros Diptère *Masicera sylvatica* Fall. [2] et celle de *Proserpinus proserpina*, sur les épilobes qui se multiplient dans les talus de cailloux roulés. Enfin, dans le sable, au pied d'une touffe de *Salix purpurea*, j'ai trouvé sous des pierres la chenille de *Conistra staudingeri*, prête à se chrysalider, après s'être nourrie sans doute de plantes basses.

Dans la même zone, les bois de pins sylvestres végètent aussi sur un sol formé d'éboulis calcaires et de restes de moraines glaciaires. Leur altitude va de 950 à 1.500 mètres environ. Dans leur sous-bois, sec et maigre, il ne pousse sur le brun tapis d'aiguilles sèches que des plantes isolées : un groupe d'*Ononis rotundifolia* ou de *Laserpitium*, un buisson de chèvrefeuilles, une touffe de *Daphne*

1. Tous les Ichneumonides cités dans cette étude ont été déterminés par M. A. Seyrig.
2. Tous les Diptères cités dans cette étude ont été déterminés par M. le Dr. Villeneuve de Janti.

Source : MNHN, Paris

cneorum ou quelques lianes d'*Atragena alpina;* rarement un épais revêtement d'*Arbutus uva-ursi* couvre le sol.

M. Braun-Blanquet [1] a montré l'originalité des pineraies du Briançonnais, dont la composition floristique est distincte de celle du *Pinetum sylvestris* type, notamment des pineraies du Massif Central et du Bas-Dauphiné. Il considère qu'elles « constituent un type à part, une sous-association ou peut-être une association spéciale. On serait tenté de parler d'une pineraie steppique si le rapprochement de forêt et de steppe n'était un non-sens. » Il fait remarquer que la sécheresse et l'insolation des pentes qu'elles occupent ont favorisé le développement d'une association à tendance xérophile où la strate muscinale fait défaut, où la strate arbustive est réduite à de rares buissons disséminés, où la strate herbacée, très discontinue, comprend une forte proportion de Légumineuses, parmi lesquelles dominent les *Astragalus* et les *Ononis.* La composition de la faune entomologique, qui comprend de remarquables espèces d'origine tant atlanto-méditerranéenne que méditerranéo-asiatique, répond à la composition de l'association botanique.

Les clairières sont parfois occupées par une petite prairie, et beaucoup plus souvent elles sont encombrées de rochers; le *Thalictrum foetidum* y est abondant, et il y pousse aussi des genévriers communs et des sabines. Citons comme exemples: le bois de la Fontaine de France à La Bessée, celui du Bousquet à l'entrée de la Vallouise, le Bois Noir entre l'Argentière et La Roche-de-Rame, celui des Achards à Saint-Crépin, celui de la Croix-de-Toulouse à Briançon.

La faune se compose d'abord des parasites du pin sylvestre : *Graëllsia Isabelae*, qui éclôt en mai et dont la chenille, parasitée quelquefois par le diptère *Argyrophylax inconspicua* Meig., se développe de juin à août; *Bryophila pineti*, qui vole en juillet et dont la chenille, d'un rouge brique avec des lignes blanches, vit de lichens en septembre; *Hyloicus pinastri*, *Thaumetopoea pityocampa* et T. *pinivora*, *Dendrolimus pini*, *Panolis flammea*, *Ellopia fasciaria*, *Bupalus piniaria*, *Cidaria firmata*, *Moodna biviella*, *Evetria buoliana*, parasitée parfois par l'ichneumonide *Lissonota folii* Thms., *Dyscedestis farinatella.*

Au mois de juin, il y a des chenilles sur la plupart des plantes du sous-bois : *Cnephasia cottiana*, parasitée par une mouche assez commune, *Nemorilla floralis*, sur *Ononis rotundifolia; Depressaria amanthicella* et *D. alpigena* sur *Laserpitium siler* et *L. gallicum; Anchinia laureolella* sur *Daphne cneorum; Argyroploce mygindana* et *A. arbutella*, la première parasitée par des ichneumonides, *Conoblasta ceratites* Gr., *Phacogenes modestus* Wsm., *Itoplectis alternans* Gr., et par la mouche *Nemorilla floralis*, sur *Arbutus uva-ursi; Calpe capucina* sur *Thalictrum foetidum*, ainsi que *Tortrix strigana; Hypercallia citrinalis* sur *Polygala chamaebuxus; Phalaena syringaria*, *Cerostoma nemorellum*, *C. xylostellum*, *C. falcellum* sur *Lonicera xylosteum.*

A la même époque et sur le même *Lonicera*, on voit voler à la fin du jour

1. Une reconnaissance phytosociologique dans le Briançonnais. *Bull. Soc. bot. France*, t. LXXIII, 1926, p. 77.

Source : MNHN, Paris

Phrealcia eximiella Rbl. (= *brevipalpella* Chrét.), dont la chenille a commencé dès la fin de l'hiver à dévorer les bourgeons de l'arbuste et a fait, au milieu de mai, un cocon qui se rapproche par sa forme de ceux des *Cerostoma* [1]. C'est au contraire dans les premiers rayons du soleil sortant de derrière la montagne, quand ils tombent obliquement sur les clairières, que passe *Psecadia flavianella*, à la fin du mois de mai et pendant la première quinzaine de juin; nous avons élevé sa chenille sur *Thalictrum fœtidum*. Dans ces clairières volent aussi *Myelois tetricella*, *Nemophora panicensis* et, plus rarement, *Crambus speculalis*.

Le bois, unique en France, de *Juniperus thurifera*, genévrier qui ne se rencontre en quelques autres points du sud-est qu'à l'état de petites colonies ou d'arbres isolés, occupe à Saint-Crépin, sur une trentaine d'hectares [2], une pente calcaire exposée au sud-ouest, plus sèche et plus aride que celles où pousse le pin sylvestre. Ce peuplement est presque pur de toute association : entre les troncs noueux des vieux thurifères ou les fuseaux élancés des sujets plus jeunes, la terre est nue, souvent remplacée d'ailleurs par le rocher. Ce bois est à l'altitude de 950 à 1.000 mètres environ.

Genévrier à feuilles squamiformes et à gros fruits bleus, le thurifère est ici le terme principal d'une association dont les autres éléments se développent aux dépens de ses rameaux, de ses fruits et des lichens végétant sur son bois. Elle comprend :

1° un endémique provisoire, *Nothris thuriferella*, qui se rencontrera sans doute en d'autres points du domaine atlanto-méditerranéen; il est parasité par un ichneumonide, *Angitia* sp. (*cf. nana* Gr.) et par une mouche, *Phytomyptera nidiventris* Rond.

2° des parasites habituels des genévriers : *Lithophane lapidea*, *Nothopteryx sabinata*, *Enarmonia interscindana*, *Pamene juniperana-thuriferana*, parasité par le Diptère *Ph. nidiventris* et par l'Ichneumonide *Scambus elegans* Woldst., *Argyresthia reticulata* et *A. trifasciata*.

3° des Géométrides polyphages : *Boarmia ilicaria* et *B. secundaria*, celle-ci parasitée par un ichneumon, *Anilastus caedator* Gr.

4° des chenilles inféodées aux lichens : *Tephronia sepiaria*, *Mannia codetaria lhommearia*, parasitée par l'ichneumonide *Casinaria ischnogaster*, et *Scoparia resinea*.

Dans cette biocénose, dont le terme principal est une relique végétale atlanto-méditerranéenne, 7 associés appartiennent à la faune atlanto-méditerranéenne, 4 à la faune de l'Asie antérieure, 1 à la faune de l'Europe Centrale, et le dernier, *Arg. reticulata*, reste douteux.

1. *Bull. Soc. ent. France*, 1926, p. 149.
2. Ph. Guinier, « Notes biologiques sur un genévrier des Alpes françaises », C. R. Soc. Biol. Nancy, t. C, p. 1142.

Source : MNHN, Paris

Localités subalpines.

Elles occupent les fonds de vallées et les versants moins ensoleillés où la fraîcheur et l'humidité entretiennent une végétation verdoyante, bien différente de celle des localités précédentes. Le paysage se compose généralement de champs cultivés, entrecoupés de prairies et de bois d'essences variées, ou plus rarement, dans les vallées inhabitées ou à population clairsemée, de forêts de sapins. Nous en éliminons les forêts de mélèzes et les prairies de plus haute altitude, que nous classerons dans les localités alpines, même si nous ne sommes pas d'accord avec les botanistes sur cette question d'étages, d'ailleurs peu importante parce que tout artificielle.

Les localités de la zone des cultures dispersent leurs champs, leurs prés et leurs bouquets d'arbres sur des sols formés d'alluvions modernes ou de dépôts glaciaires pléistocènes. Leur altitude ne dépasse guère 1.600 mètres. Comme exemples : les Queyrelles à Briançon, les pentes à l'ubac de la Vallouise, autour et au-dessous de Puy-Saint-Vincent, les Claux à Pelvoux, Freissinières, etc.

La flore est riche et la végétation vigoureuse. Dès le premier printemps, d'innombrables hépatiques bleues ou roses fleurissent sous le couvert des buissons et des arbustes, tandis que toute une floraison de *Crocus vernus*, de *Primula farinosa* et de grandes anémones alpines jaillit du sol où fondent encore les dernières neiges. Un peu plus tard, les lis orangés, les martagons, les pivoines, leur succèdent, puis les narcisses, les trolles, les pigamons, les ancolies et les aconits. Des trembles de belle taille poussent dans les bois, autour des canaux d'arrosage, entre les prairies, et aussi *Prunus padus*, *Ulmus montana*, *Fraxinus*, etc. Il y a des aulnes en bordure des torrents.

Parnassius mnemosyne, *Limenitis populi* et sa forme *tremulae*, *Argynnis amathusia*, *Nemeobius lucina*, *Thecla ilicis cerri*, *Plebeius argus calliopis*, *Lycaena alcon* sont les Rhopalocères les plus caractéristiques de ce genre de biotope.

Les autres familles sont également représentées par des espèces montagnardes et des espèces de la faune médio-européenne. Citons : parmi les premières, *Plusia variabilis*, *Cidaria flavicincta*, *C. cyanata*, *C. frustata*, *C. hastulata*, *C. pupillata ;* et parmi les secondes, *Diarsia Dahli* [1], *Cidaria montanata*, *Asthena albulata*, *Psorosa palumbella*, *Pyrausta pandalis*, *Phalonia posterana*, *P. hybridella*, *Argyroploce ochroleucana*, *Eucosma quadrana*, *E. trimaculana*, *E. pupillana*, *E. tetraquetrana*, *Enarmonia gemmiferana*, *E. caecana*, *Recurvaria leucatella*, *Epermenia illigerella*, *Nematopogon swammerdamella*, *N. panzerella*, etc. On trouve aussi *Phrealcia eximiella* sur les *Lonicera*, où elle cohabite avec des *Cerostoma*, avec *Argyroploce lacunana* et avec *Argyresthia ephippella*.

C'est en somme une faune de pays frais et verdoyant, où dominent les Géométrides et les Tortricides.

Les forêts de sapins ont pour type celle que l'on appelle le Grand Bois, dans la vallée du Fournel, au-dessus de l'Argentière. Elle s'est développée sur le

1. Ch. Boursin, *Revue Française de Lépidoptérologie*, t. IX, p. 137.

Source : MNHN, Paris

flysch, à une altitude de 1.500 à 1.800 mètres environ. C'est un bois à profond tapis de mousse, à grands lichens grisâtres, avec un sous-bois où poussent des airelles, des framboisiers, *Calamintha grandiflora*, et, dans les clairières, *Gentiana lutea* et *Digitalis lutea*. Comme les localités de la zone des cultures, il abrite une faune montagnarde et médio-européenne : *Pungeleria capreolaria*, *Cidaria variata*, *Pyrausta alpinalis*, *Tortrix forsterana*, *Argyroploce charpentierana*, *A. rurestrana*. La chenille d'*Eupithecia pulchellata* est commune sur les digitales.

Localités alpines.

Aux pelouses alpestres et aux rocailles des sommets, aux prairies de haute montagne, nous joignons les forêts de mélèzes, qui en sont souvent inséparables parce qu'elles constituent presque partout la zone supérieure des forêts, et les bois, beaucoup plus rares, de pins cembrots.

Les forêts de mélèzes, très importantes dans tout le bassin supérieur de la Durance, végètent, en général, entre 1.500 et 2.000 mètres d'altitude, mais elles peuvent descendre jusqu'à 1.200 mètres dans les vallées fraîches où les neiges persistent longtemps. Les sols qu'elles occupent appartiennent à des horizons géologiques variés : c'est tantôt le houiller, tantôt les calcaires à gyroporelles, les marbres en plaquettes ou le jurassique, tantôt le flysch ou les schistes lustrés.

Ce sont des forêts à sous-bois clair, où s'étend une verte pelouse de fines graminées, de renoncules des Pyrénées, de violettes à éperon et de fraisiers.

Vers la fin du mois de juin et au début de juillet, l'association biologique du mélèze est en pleine effervescence : le battage des branches provoque une véritable pluie de chenilles et de chrysalides de *Cacoecia aeriferana* et d'*Eucosma (= Semasia) diniana* mélangées à beaucoup de larves de Tenthrèdes. Le mélèze abrite encore la chenille d'*Eupithecia lariciata*, celle d'*Exapate duratella*, polyphage et se nourrissant aussi bien de plantes basses, celle de *Gelechia tragicella*. J'y ai trouvé vers la fin de l'été, à proximité des bois de pins, celle de *Bryophila pineti*. *Cacoecia aeriferana* est parasitée par un Diptère, *Actia nudibasis* Stein et par un Ichneumon, *Phacogenes scutellaris* Wsg., qui s'attaque également à *Ex. duratella*.

On voit voler dans ces bois, surtout à proximité des clairières et près de leurs lisières, *Erebia scipio*, *E. neoridas*. *E. euryale*, *E. tyndarus*, *Melitaea didyma alpina*, *M. dictynna*, *Zygaena fausta*, *Chiasmia glarearia* et *Sterrha flaveolaria* dans les clairières, *Epagoge gnomana*, *Argyrotoxa bergmanniana*, *Peronea holmiana*, *Argyroploce stibiana*, *Alucita apollina*. Soit une majorité d'espèces alpines à côté de papillons appartenant à la faune médio-européenne.

Dans le bois de pins cembrots de la vallée de l'Argentière, qui termine le Grand Bois vers sa limite supérieure, nous n'avons capturé que les trois espèces suivantes : *Lygris populata* et sa forme *dotata*, dont les chenilles vivaient sur *Lonicera caerulea*, *Cidaria variata*, grande forme claire répondant sans doute

Source : MNHN, Paris

à la race *cembrae*, et *Depressaria Heydeni*. Il ne pousse d'ailleurs que peu de phanérogames dans le sous-bois, dont le sol est formé d'un chaos de blocs de rocher recouverts d'une épaisse couche de mousse.

Les prairies alpines peuvent s'étendre sur des horizons calcaires ou sur des zones de grès ou de schistes houillers ou nummulitiques, mais le sol est toujours formé d'alluvions torrentielles récentes. Elles vont de 1.600 à 1.900 mètres d'altitude environ. Elles sont entièrement dégagées des forêts, comme au Lautaret, ou bien, alternant avec des bois de mélèzes, vers la limite supérieure des forêts, elles composent des paysages qui prennent l'aspect de parcs, comme vers le col Izoard, sur le versant de Cervière, ou à Névache ou au Montgenèvre. Dans la haute vallée du Fournel, au-dessus de l'Argentière, elles présentent une végétation particulièrement luxuriante, dont les éléments — *Gentiana lutea*, *Asphodelus subalpinus*, *Lilium martagon*, *L. croceum*, *Eryngium alpinum*, graminées diverses — atteignent une taille exceptionnelle. Parmi les autres plantes de cet étage, citons le plantain des Alpes, toute la série des gentianes, celle des saules, le genévrier nain, le rhododendron.

Les prairies du Loriou [1], au nord du Pic de Aiguillons, dans le Massif des Pénitents, sont bien caractéristiques de ce genre de localités. Vers la fin du mois de juin, sur l'herbe encore courte, c'est un véritable grouillement de papillons : *Melitaea cynthia*, *Erebia pandrose* (= *lappona*), *Zygaena exulans* y éclosent par milliers, et aussi, en moindre abondance, *Melitaea cinxia*, très mélanisante, *Erebia euryale*, *Colias phicomone*, *Argynnis pales*, Aricia *eumedon*, *Psodos canaliculata*. Un mois plus tard, on voit voler : *Colias palaeno*, *Erebia mnestra*, *E. montanus* (= *goante*), *Coenonympha philea*, *Melitaea aurelia* mélanisante, répondant sans doute à la forme *rhaetica*, *M. varia*, *Aricia donzeli*, *Agriades glandon*, *Polyommatus eros*, *Hesperia carlinae*, et, butinant en plein jour sur les fleurs des chardons, *Chersotis alpestris* et *Ch. cuprea*.

On trouve aussi dans ces localités : *Ochropleura celsicola*, *Chersotis larixia*, *Rhyacia helvetina*, *Caloplusia Hochenwarthi*, *Plusia v-argenteum*, *Autophila hirsuta*, *Cidaria flavicincta*, *C. cyanata*, *Gnophos myrtillata*, *Pygmaena fusca*, *Crocota lutearia*, *Catastia marginea*, *Crambus rostellus*, *Pyrausta aerealis*, *P. austriacalis*, *P. rhododendronalis*, *Titanio schrankiana* et *T. phrygialis*, *Tortrix rogana*, *Incurvaria rupella* etc.

C'est donc une faune alpine parfaitement caractérisée qui peuple ces prairies.

C'est aussi une faune très alpine qui hante les pelouses alpestres et les rocailles où poussent vers 2.000 mètres et au delà, sur le calcaire, le flysch ou les marbres en plaquettes, *Ranunculus glacialis*, *Anemone baldensis*, *Dryas octopetala*, *Aster alpinus*, *Linaria alpina*, et les diverses armoises connues sous le nom de *genepi*. On voit voler sur l'herbe courte, où fleurissent les edelweiss, et dans les rochers : *Erebia pluto* (= *glacialis*), *Erebia epiphron aetherius*, *E. gorge erynnis*, tous trois en nombre, et aussi des *Psodos ;* plus rarement *Œneis aëllo ;* et dans les endroits humides, *Parnassius delius*, *Chrysophanus hippothoe*, *Plebeius orbitulus*.

1. Ou Loriol.

Source : MNHN, Paris

La variété des biotopes offerts par cette région explique la diversité faunistique des lépidoptères qui l'ont peuplée, diversité généralement calquée sur celle de la flore. Mais si l'insecte suit souvent sa plante nourricière, il arrive aussi qu'il reste en deçà des limites de l'aire géographique du végétal, ou parfois au contraire qu'il les dépasse, s'il a pu trouver sa nourriture dans le milieu où son hôte habituel ne s'est pas adapté. Ce dernier cas se présente surtout pour des Lépidoptères aisément polyphages : *Hemerophila nycthemeraria*, qui vit le plus souvent sur l'Oxycèdre dans les régions méridionales, se trouve à La Bessée sur *Ribes uva-crispa*, sous une forme de moindre envergure et de teintes moins chaudes. Quand il s'agit d'une chenille plus strictement inféodée à une plante, elle s'adapte à l'espèce végétale la plus voisine qu'elle trouve dans ce nouveau milieu : *Eucosma trimaculana*, parasite d'*Ulmus campestris*, vit à Vallouise sur *Ulmus montana*. Et l'on trouverait sans doute d'autres exemples.

IV. — CONCLUSIONS

La faune des Lépidoptères du bassin supérieur de la Durance est remarquable par sa richesse et son originalité.

Sa richesse, elle la doit à son isolement actuel dans une région peu accessible à l'homme, à faible densité de population, où l'action humaine, néfaste pour le monde des insectes, est d'autant plus restreinte que de très vastes espaces restent vides d'habitations et de cultures, et ne sont que rarement parcourus par l'homme et même par les troupeaux. Elle la doit aussi à la diversité des biotopes, qui offrent à des éléments faunistiques variés les milieux biologiques qui leur conviennent. Elle la doit enfin aux mêmes causes qui font son originalité, c'est-à-dire à la situation géographique du Briançonnais, région alpine de haute altitude à la limite de la zone climatique méditerranéenne.

Son originalité est caractérisée par la présence, auprès du fond commun des lépidoptères eurasiatiques et européens, de toute une faune de montagne et d'un nombre important d'espèces méridionales d'origines diverses, comprenant beaucoup de relicts et des endémiques.

Nous avons séparé en listes distinctes les espèces dont les aires géographiques actuelles présentent à la fois une originalité suffisante et assez de similitudes entre elles pour évoquer la pensée d'une faune spéciale, et, dans certains cas, d'une origine commune. Mais l'origine des espèces, leurs centres de dispersion, les alternatives d'extension et d'isolement qui marquent l'histoire de chacune d'elles, sont encore trop obscures et nos connaissances trop fragmentaires pour nous autoriser à sortir des généralités applicables à la région étudiée et pour nous permettre trop de précisions. Ces généralités même, si vagues soient-elles, restent d'autant plus susceptibles de révision que de nouvelles chasses dans des régions encore insuffisamment explorées modifient chaque jour l'aire connue de certains insectes. C'est sous cette réserve que nous prenons la liberté de noter les remarques biogéographiques que nous ont suggérées l'étude et l'observation des Lépidoptères du bassin supérieur de la Durance.

Source : MNHN, Paris

Les longues listes dans lesquelles nous avons réuni toutes les espèces dont l'aire est trop étendue ou trop diffuse pour qu'elles restent caractéristiques d'une faune spéciale représentent ce que le R. P. J. de Joannis appelle le *fond commun à la région paléarctique* [1]. Mais ce fond commun comprend des insectes venus des quatre points cardinaux et des insectes autochtones: européens ou euro-sibériens, nordiques ou méridionaux, auxquels s'ajoutent, dans la plupart des familles, quelques migrateurs cosmopolites. Mais l'analyse de cette faune sortirait du cadre d'une étude de biogéographie locale.

La faune montagnarde est de constitution tout aussi complexe. Un premier groupe est formé par les espèces dont l'aire s'étend à des parties montagneuses de toute la région paléarctique; il est presque exclusivement composé de Macrolépidoptères, probablement parce que les chaînes asiatiques n'ont pas encore révélé tous les micros qu'elles recèlent.

Les espèces dont l'aire ne déborde pas la chaîne des Alpes forment un important contingent, qui comprend surtout des Rhopalocères (*Erebia* en particulier), des Noctuelles, des Pyralides, des Géléchiides. Ces alpigènes constituent sans doute l'élément le plus archaïque de la faune. Le contingent des espèces qui peuplent non seulement les Alpes, mais aussi d'autres montagnes européennes, est également nombreux; il comprend un chiffre particulièrement élevé de Géométrides, qui sont rares au contraire parmi les papillons strictement alpins. Et nous avons vu combien est complexe le groupe des Noctuelles, avec ses reliques à aires discontinues et restreintes.

Il y a les boréo-alpins, dont certains sont euro-sibériens et d'autres seulement européens.

Il y a enfin les méditerranéo-asiatiques et les atlanto-méditerranéens, sur lesquels nous reviendrons à propos des faunes méridionales.

Les lépidoptères que nous avons appelés méditerranéo-asiatiques appartiennent à la *faune de l'Asie antérieure et méditerranéenne;* leur centre de dispersion peut être situé dans la région arméno-caucasienne et le bassin aralo-caspien; ils ont suivi la route des *migrations centrales* du Dr. Roger Verity [2].

Une analyse plus poussée de cette faune montre sa complexité. A côté d'une majorité d'espèces dont l'aire s'étend, en Russie du sud et en Asie, sur la région ponto-caspienne, et se prolonge, pour certaines, dans le sud, en Perse et en Mésopotamie, il en est d'autres qui atteignent les Hautes-Alpes, mais dont l'aire asiatique ne dépasse pas au nord l'Asie Mineure ou l'Arménie, s'étendant parfois plus au sud encore, en Perse, en Transjordanie, en Mésopotamie, en Syrie, poussant même jusqu'au golfe Persique, au Sinaï et à la région de la Mecque. C'est le cas de *Leptidea Duponcheli*, de *Meleageria meleager* et de quelques autres. Il y a aussi, surtout parmi les Microlépidoptères, des espèces dont l'aire actuellement connue est exclusivement européenne et qui

1. *Société de Biogéographie.* « Histoire du Peuplement de la Corse. » P. Lechevalier, éd. Paris, 1926, p. 198.

2. *Ann. ent. France*, XCVIII, 1929, p. 323-360, et *Revue Française de Lépidoptérologie*, IX, 1944, p. 299.

Source : MNHN, Paris

peuvent être cependant rattachées à la faune de l'Asie antérieure, bien qu'elles n'aient pas encore été rencontrées dans le domaine asiatique de cette faune; provisoirement sans doute, la région dalmate et balcanique paraît être la base de leur aire de dispersion.

Les Lépidoptères de la faune de l'Asie antérieure sont adaptés à des biotopes divers, ce qui est une des causes, la plus importante sans doute, de la diversité de leurs aires. Parmi ceux qui ont atteint le bassin supérieur de la Durance, il y a des espèces steppiques et des espèces montigènes.

Les premières sont très souvent inféodées à des plantes qui appartiennent à des genres caractéristiques de la flore aralo-caspienne : *Papilio alexanor* sur *Seseli*, *Cucullia cineracea* et *Pyrausta aeruginalis* sur *Artemisia*, *Eupithecia alliaria* sur *Allium*, *Divona dilucidella* sur *Astragalus*, *Botys bombycalis* sur des graminées xéromorphes, *Stagmatophora albiapicella* sur *Globularia*, plusieurs Noctuelles sur des Polygonées, etc. Les autres sont polyphages ou parasites de végétaux ubiquistes. Mais il y a aussi dans les Hautes-Alpes des Lépidoptères qui se nourrissent de plantes typiquement steppiques et dont l'aire géographique n'atteint ni la Russie du sud ni l'Asie, par exemple *Hyponomeuta mahalebellus* sur *Prunus mahaleb*. Ont-ils disparu de leur pays d'origine? les trouvera-t-on un jour dans la région des steppes? sont-ils au contraire une preuve que cette faune n'est pas en totalité venue d'Asie? Nous penchons pour cette dernière hypothèse... mais ce n'est qu'une hypothèse.

Parmi les montigènes, il en est qui le sont exclusivement, en Asie comme en Europe, *Autophila hirsuta* par exemple, et d'autres qui le sont devenus en Europe, alors qu'ils habitent les vastes plaines à steppes de leur domaine oriental; c'est ainsi que *Lycophotia elegans* est signalé par Eversmann dans les provinces du Volga méridional [1]. Mais la plupart des montigènes de cette faune ne se trouvent en Asie que dans les montagnes de l'Arménie, de l'Asie Mineure ou du Turkestan, parfois jusqu'aux contreforts méridionaux de l'Oural. Il est intéressant de noter à ce sujet que, par suite de la persistance dans certaines vallées alpines de colonies de la flore steppique aralo-caspienne, les montagnes du bassin supérieur de la Durance sont devenues le point de rencontre, à l'extrémité de leur aire occidentale, d'espèces adaptées à des biotopes différents et dont les aires asiatiques originelles sont distinctes.

Le peuplement des Alpes par cette faune s'échelonne sur de longues périodes géologiques. Nous avons déjà vu que dès la fin de l'ère secondaire, au Montien, alors que les Alpes n'étaient encore qu'une terre récemment exondée, une invasion de l'Europe méridionale par la flore et la faune de la région aralo-caspienne avait pu se produire, par l'intermédiaire d'une vaste Mésogéide qui s'étendait du Caucase aux Pyrénées. Mais ce n'est qu'à la fin du Miocène, au Pontien, qu'a pu s'ébaucher, après l'effacement du sillon transégéen, l'aire actuelle de ces espèces qui peuplent à la fois le sud de l'Asie occidentale et le nord du bassin méditerranéen. La plupart des éléments de cette faune ont atteint le

1. Les Noctuélites de la Russie du sud. Moscou, 1858, p. 228.

Source : MNHN, Paris

bassin supérieur de la Durance par les régions voisines de la Provence et de l'Italie, d'autres — les montigènes — se sont propagés d'Orient en Occident par la chaîne des Alpes, d'autres enfin semblent avoir suivi la concavité de l'arc alpin depuis la région dalmate et balkannique jusqu'aux Alpes méridionales, à moins qu'ils aient été secondairement localisés sur ce trajet par les glaciations.

Nous avons choisi pour cette faune de l'Asie antérieure et méditerranéenne la désignation plus simple et plus vague de *méditerranéo-asiatique*, parce qu'elle indique seulement la répartition géographique actuelle d'insectes dont la plupart sont adaptés à des régions montagneuses de l'Asie antérieure ou à des steppes russo-asiatiques, aussi bien qu'à des régions montagneuses ou plus ou moins steppiques elles aussi de l'Europe méditerranéenne. Dans l'état actuel de nos connaissances, ce terme volontairement imprécis a peut-être l'avantage d'impliquer l'idée d'un échange de faunes, non seulement au cours d'une époque géologique donnée, mais se poursuivant même au cours des temps modernes, entre des régions ayant des affinités climatiques et floristiques et présentant, sous une même latitude, des biotopes équivalents, plutôt que l'idée, qui reste hypothétique, d'une origine commune trop strictement localisée.

Le contingent méridional qui caractérise le mieux la faune du bassin supérieur de la Durance, bien qu'il ne soit pas le plus nombreux, est celui qui se rattache au *centre de dispersion atlanto-méditerranéen* de M. Ch. Boursin [1], c'est-à-dire « ... au groupe déjà nombreux des espèces paléarctiques dont la distribution s'étend exclusivement de l'Afrique du nord occidentale, en passant par la Péninsule ibérique et le midi de la France, avec un nombre décroissant d'espèces, jusqu'aux côtes de la Manche le long du littoral atlantique d'une part et vers le sud-est européen d'autre part [2] ». Nous avons signalé quelques espèces de la branche atlantique qui atteignent les Hautes-Alpes; elles sont rares. Celles dont l'aire s'étend vers le sud-est européen sont naturellement les plus nombreuses et les plus caractéristiques; en ne choisissant que les plus typiques, nous en avons compté cinquante-sept; mais on élèverait ce chiffre en y ajoutant celles qui, parties de ce centre de dispersion, sont actuellement plus largement répandues en Europe.

Parmi les espèces caractéristiques de cette faune atlanto-méditeerranéenne, dont la plupart ont des aires discontinues et restreintes, une vingtaine seulement dépasse le Briançonnais dans la direction du nord ou de l'est, atteignant l'Italie et plus rarement la Suisse, le Tyrol ou la Dalmatie. Il faut noter que celles qui se rencontrent en Corse (*Omia cyclopea* et *Antitype dubia*) sont des exceptions.

Plus de vingt espèces, dont beaucoup sont montigènes, habitent la Provence en même temps que les Alpes, au Mont Ventoux ou dans les basses montagnes des environs de Marseille, comme si ces montagnes, témoins du système pyré-

1. *Atlantischer (lusitanischer) Faunenkreis* de H. G. Amsel, *Provincia mediterranea occidentalis* de Semenov Thian-Chanski (Yves de la Jonquière et Charles Boursin, *op. cit.*).
2. Y. de la Jonquière et Ch. Boursin, *op. cit.*

Source : MNHN, Paris

néo-provençal, leur avaient servi de refuge pendant les périodes glaciaires, ce qui est une hypothèse pleine de vraisemblance[1]. On en rencontre à peu près autant dans le Languedoc, mais c'est un contingent différent, car certaines espèces peuplent les Alpes et le Languedoc en évitant la Provence, tandis que d'autres, surtout les montigènes, passent des Alpes ou de la Provence aux Pyrénées ou à l'Espagne en évitant le Languedoc. Une quinzaine atteignent les abords du Massif Central, en particulier dans la Lozère et l'Ardèche, mais très peu le Plateau Central lui-même.

Sauf une demi-douzaine à peine, toutes ces espèces se retrouvent soit en Espagne, soit au moins dans les Pyrénées. Reisser[2] a fait justement remarquer le curieux parallélisme des découvertes de *Graëllsia Isabelae*, d'abord en Espagne et soixante-dix ans plus tard dans les Alpes, et de *Rhegmatophila alpina*, d'abord dans les Alpes et soixante ans plus tard en Espagne, à Albarracin, où vit aussi *Gr. Isabelae*. Il faut ajouter à ces deux espèces *Eupithecia cooptata*, connue de Digne, de La Bessée et d'Albarracin. Cette analogie de la faune entre les Alpes méridionales françaises et les sierras d'Espagne évoque la continuité qui a existé entre les plissements ibériques et l'extrémité méditerranéenne des Alpes par les chaînes de la Tyrrhénide, noyées aujourd'hui dans la fosse d'effondrement où les Baléares restent leurs seuls témoins. D'autres espèces ont des aires discontinues parallèles mais plus septentrionales : Alpes-Aragon pour *Hesperia carlinae*, Alpes-Catalogne pour *Phrealcia eximiella*, Alpes-Asturies pour *Gnophos occidentalis*, Alpes-Basses-Pyrénées pour *Cnephasia cottiana ;* et si l'aire des deux premières reste méditerranéenne, celle des deux autres devient franchement atlantique dans sa partie occidentale.

Ces reliques, dont l'aire double a des foyers très distants, répondent peut-être à des cas de ségrégation centrifuge[3]; mais c'est plus souvent sans doute la ségrégation géographique banale qui fait les reliques. C'est à ce dernier mode que se rattache l'isolement dans les *refuges*, qui ont existé dans les temps géologiques des transgressions marines et des glaciations, qui existent de nos jours en présence de l'action destructrice de la faune par l'homme et par les progrès de la civilisation. Non pas exclusivement sans doute, mais surtout parce qu'elles sont moins peuplées par l'homme, les montagnes sont des refuges pour les insectes.

Quelques-unes des reliques du Briançonnais appartiennent à la faune septentrionale, les boréo-alpins par exemple. Mais la plupart se rattachent aux faunes méridionales, soit au groupe méditerranéo-asiatique, comme *Dasypolia templi*, *Autophila hirsuta*, *Cnephasia sedana* et *Psecadia fiavianella*, soit, et ce sont les plus nombreuses, au groupe atlanto-méditerranéen. Aux six reliques de ce groupe que nous avons citées à propos des aires doubles, on

1. Dr H. Cleu, Peuplement du bassin moyen du Rhône. *Rev. Fr. d'Ent. XII.* 1945, p. 117 à 136.
2. *Zeitschr. Wiener Entom. Ges.* 1943, n° 8.
3. P. Jeannel, *op. cit.*, p. 10.

Source : MNHN, Paris

ajouter : *Erebia scipio* et *E. epistygne*, *Hesperia Foulquieri*, *Conistra gallica*, *Bryophila pineti*, etc.

Quant aux endémiques, leur situation est provisoire jusqu'au jour où, découverts dans une autre région, ils peuvent être rattachés à une faune, ce qui est d'autant plus fréquent que la plupart sont des paléo-endémiques. *Rhegmatophila alpina* a été un endémique alpin avant d'être retrouvé dans la Péninsule Ibérique; *Nothris thuriferella*, parasite d'un genévrier qui appartient incontestablement à la flore atlanto-méditerranéenne, sera sans doute rencontré un jour en d'autres points de cette région. Mais il faut repousser la tentation d'attribuer à la faune atlanto-méditerranéenne tous les endémiques du Briançonnais, la présence de reliques méditerranéo-asiatiques l'interdit, et singulièrement l'exemple de *Cnephasia sedana*, endémique alpin trouvé plus tard en Syrie. L'extension d'une aire plus ou moins restreinte peut être due aussi à une simple trouvaille de synonymie : quand *Phrealcia* (*brevipalpella*) Chrétien a été mise en synonymie avec (*Procalantica*) *eximiella* Rbl., son aire s'est agrandie d'un district tyrolien.

Des localités de types divers permettent aux représentants de faunes distinctes de se grouper dans les biotopes de leur choix, où ils retrouvent la flore et les conditions climatiques les plus voisines de celles de leur aire d'origine.

C'est évidemment une faune alpine bien caractérisée qui occupe les pelouses de haute altitude et la limite supérieure des forêts ou leurs clairières les plus élevées. Mais à moindre altitude le peuplement varie avec l'exposition des pentes : dans les localités plus humides et plus fraîches volent des lépidoptères de la faune euro-sibérienne, tandis que les espèces atlanto-méditerranéennes, surtout les montigènes, fréquentent les bois, de type méditerranéen, de pins sylvestres ou de genévriers thurifères. Elles y voisinent d'ailleurs avec des représentants d'autres faunes, avec *Psecadia flavianella* par exemple, hôte des clairières et relique typique d'une faune originaire de l'Asie antérieure. Et les pelouses stériles, à caractères steppiques, des pentes basses, à sols maigres et secs, exposées au soleil et au vent, sont plus encore le domaine des espèces méridionales, des méditerranéo-asiatiques surtout.

L'existence de ces divers types de localités dans une région alpine située aux confins de la zone climatique méditerranéenne explique que le bassin supérieur de la Durance soit un véritable carrefour entomologique. Il est un point terminal d'extension vers le sud pour des espèces médio-européennes; à celles que nous avons déjà notées dans les localités du type subalpin, on peut ajouter : *Miselia aliena*, *Monima opima*, *Nyssia zonaria*, et, parmi les alpigènes, *Erebia pharte*, qui ne semble pas dépasser le Lautaret et *Coenonympha philea*, le Queyras. Mais il est plus souvent encore le point terminal de l'avance vers le nord des espèces méditerranéennes : *Papilio alexanor*, *Erebia aethiopellus* (= *gorgophone*) *E. epistygne*, *Coenonympha dorus*, *Carcharodus baeticus*, *Hesperia Foulquieri*, *H. carlinae*, par exemple. Nous avons trouvé, d'autre part, dans le Briançonnais les plus lointaines localisations occidentales de plusieurs reliques originaires de l'Asie antérieure et du bassin oriental de la Méditerranée, en même

Source : MNHN, Paris

temps que le terme de l'extension vers l'est d'un grand nombre des espèces issues du centre de dispersion atlanto-méditerranéen.

Ainsi le bassin supérieur de la Durance apparaît à la fois comme un refuge et comme un carrefour où se rencontrent les faunes du Nord et du Midi, en même temps que celles de l'orient et de l'occident du bassin méditerranéen [1].

1. Pour la bibliographie, nous renvoyons le lecteur à celle que nous avons publiée dans le *Bull. Soc. ent. France*, 1939, pp. 9 et 10.

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM

Tome I. — R. Jeannel. Monographie des [illegible]idae, 433 p., juin 1936 [illegible] fr

Tome II. Mission scientifique de l'Omo, II. Zoologie, 310 p., [illegible] pl., avril 1935. 400 »

Tome III. E. L. Bouvier. Études des Saturnioïdes normaux. Fam. des Saturniidés, 354 p., 12 pl., déc. 1936 . . 400 »

Tome IV. — Mission scientifique de l'Omo, III (Zoologie), [illegible] p., juill. 1936 400 »

Tome V. Fasc. 1 à 3. P. Lemoine. L'Île de France, 112 p., juin 1938 . 400 »

Tome VI. Fasc. 1. A. [illegible]. L'hérédité [illegible] de l'[illegible] d'origine [illegible]rique chez les Champignons, 186 p., déc. 1937 .. 130 »

Fasc. 2. C. Attems. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Myriopoden, p. 187-354, janv. 1938 . 2[illegible] »

Fasc. 3. G. Stiasny. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Gorgonarien, p. 355-368, une planche, mars 1938 30 »

Tome VII. Fasc. 1. P. Lemoine. L'Île de France. 2e partie. Chap. [illegible], Valois et Multien, 176 p. 50 »

Fasc. 2. R. Furon. Géologie du plateau iranien (Perse, Afghanistan, Béloutchistan), p. 177-414, 8 planches et une carte en couleurs, août 1941 3[illegible] »

Tome VIII. Mission scientifique de l'Omo, IV (Zoologie), 41[illegible] p., févr. 1938 400 »

Tome IX. Mission scientifique de l'Omo, V (Zoologie), [illegible] p., [illegible] 1939 400 »

Tome X. Fasc. 1. L. Leroux. Contribution à l'étude de [illegible] de form[illegible]e, 68 p., janv. 1938 80 »

Fasc. 2. V. Redikortzev. Les [illegible] de l'Indochine française [illegible] par M. C. Dawydoff, p. 69-116, juillet 1938 49 »

Fasc. 3. M. Friant. Morphologie, développement et évolution du cerveau des Ongulés artiodactyles sélénodontes, p. 117-1[illegible] mars 1939 99 »

Fasc. 4. Cécile Sosa Bourdouil. [illegible] chez les végétaux, p. 189-236 avec 1 planche, mars 1939 79 »

Fasc. 5. H. Perrier de la Bâthie. Les Orchidées de la [illegible]e, p. 237-298, mars 1939. 60 »

Fasc. 6. P. de Beauchamp. Planaires terrestres de l'Indochine française, récoltées par C. Dawydoff, p. 299-338, une planche, juin 1939 33 »

Tome XI. Paul Lemoine, René Humery et Robert Soyer. Les forages profonds du Bassin de Paris. La nappe artésienne [illegible] verts, 7[illegible] p., 11 pl., une carte, 1939 400 »

Tome XII. Fasc. 1. Pierre Marie. Les Foraminifères de la Craie à *Bel[illegible]tella mucronata* du Bassin de Paris, 2[illegible]6 p., 37 [illegible], mars 1941 [illegible]13 »

Fasc. 2. L. Berland et J. Millot. Les Araignées de l'A. O. F. [illegible] I. Les Salticides, p. 297 à 424, mars 1941 87 »

Tome XIII. — Fasc. 1. R. Jeannel. Les Calosomes, 240 p., 8 pl., mai 1940 3[illegible] »

Fasc. 2. M. Vachon. Sur la systématique des Scorpions, p. 241-2[illegible], novembre 1940.. [illegible]5 »

Fasc. 3. H. Perrier de la Bâthie. Révision des [illegible] de Madagascar et des Comores, p. 261 à 3[illegible]2, décembre 1940 [illegible] »

Fasc. 4. Ch. Boursin. Nouveaux *Agrotidae* paléarctiques, p. [illegible], 2 planches, décembre 1940 3[illegible] »

Fasc. 5. E. Séguy. Études sur les Diptères Hippoboscides [illegible], p. [illegible] à 357, décembre 1940 2[illegible] »

Tome XIV. Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises, 28[illegible] p., 1[illegible] pl., octobre 1940 400

Tome XV. — R. Paulian. Les premiers états des Staphylinoidea, [illegible]6[illegible] p., 2 pl., février 1941 400 »

Source : MNHN, Paris

Tome XVI. — Fasc. 1. J. A[illegible]au [illegible] H[illegible] Polypiers d'Anthozoaires fossiles. 1 [illegible]bre 1941 . . . 209 »
Fasc. 2. R. Soy[illegible]r. Les eaux souterraines [illegible] ses annexes, p. 101-124, février 1942 . . . 17
Fasc. 3. Mme S. Jovet-Ast. [illegible]erches sur [illegible] An[illegible]ine. Anatomie foliaire. Répartition géographique, p. 125-308, n[illegible] . . . 174 »

Tome XVII. — B. Gèze. Géographie physique et [illegible] ou[illegible] occidental. — *Supplément* : Elisabeth Jérémine. Contribution [illegible] pétrographique du Cameroun occidental, 380 p., 36 pl., mars 1943 . . . 400

Tome XVIII. Fasc. 1. P. Fauvel. Annélides Polychètes de Californie recueillies par M. Ligniet, 32 pp., avril 1943 . . . 23 »
Fasc. 2. F. Grandjean. Le développement postlarvaire d'« Anystis » (Acarien), p. 33 à 8[illegible], juillet 1943 . . . 42 »
Fasc. 3. A. Kh.-Iablokoff. Éthologie de quelques Élatérides du Massif de Fontainebleau, p. 81 à 16[illegible], 9 pl., octobre 1943 . . . 123 »
Fasc. 4. Y. de Lajonquière et Ch. Boursin. Sur une "*Cosmistra*" nouvelle de la faune all[illegible]o-méditerranéenne, p. 161 à 190, 4 pl., décembre 1943 . . . 77 »
Fasc. 5. R. Lafuste. L'endosquelette thoracique des larves d'Insectes, p. 191 à 218, janvier 1944 . . . 45 »
Fasc. 6. W. Adam. Révision de l'« Étude monographique de la famille des Sepiadae » d'A. T. de Rochebrune (1884), p. 219 à 242, juin 1944 . . . 30
Fasc. 7, 8 et 9. H. Perrier de la Bâthie. Révision des Anacardiacées, Burséracées et Icacinacées de Madagascar et des Comores, p. 243 à 308, décembre 1944 . . . 60 »

Tome XIX. Fasc. 1. Mission scientifique de l'Omo, VI. Faune des terriers des Rats-Taupes, p. 1 à 214, octobre 1945 . . . 250 »
Fasc. 2. Mission scientifique de l'Omo, VI. Dytiscides, Dryopides, Isopodes terrestres, p. 215 à [illegible]4, déc. 1945 . . . 150 »

Tome XX. Fasc. 1. Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises.
Fasc. 2. P. Chabanaud. Contribution à la morphologie du tube digestif des Téléostéens dyssymétriques, p. 123 à 140, juin 1947 . . . 30 »
Fasc. 3. H. Cleu. Le [illegible] en Lépidoptères du bassin supérieur de la Durance, p. 1 à 122, juin 1947 . . . 200 »

Tome XXI. Fasc. 1. J. Arènes. Monographie du genre *Micros[illegible]ra*, Baker, genre endémique malgache de Malpighiacées, p. 1 à 54, déc. 1945 . . . 40
Fasc. 2. J. [illegible]l[illegible]han. Contribution à l'étude du *Zabrus subfasciatus* Boheman, p. 55 à 84, déc. 1945 . . . 30 »
Fasc. 3. V. et P. Allorge. La végétation et les groupements muscinaux des montagnes d'Algésiras, p. 85 à 116, déc. 1945 . . . 60 »
Fasc. 4. P. Remy. Nouvelle contribution à la faune des Myriapodes de Corse, p. 117 à 152, déc. 1945 . . . 30 »
Fasc. 5. C. Delamare Deboutteville. Collemboles récoltés par Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale, p. 153 à 174, déc. 1945 . . . 4[illegible]
Fasc. 6. P. Rohan. Contribution à l'étude de l'action de la thyroxine et des substances antagonistes dans la métamorphose expérimentale des Batraciens anoures, p. 175 à 273, juin 1946 . . . 120 »

Tome XXII. — Fasc. 1. R. Hoffstetter. Faune du gisement précolombien d'Anse-Belleville : Reptiles, p. 1 à 18, décembre 1946 . . . 70 »
Fasc. 2. Paul Chabanaud. Faune du gisement précolombien d'Anse-Belleville : Poissons et Oiseaux, p. 19 à 125, décembre 1946 . . . 140 »
Fasc. 3. J. Millot. Les Pholcides de Madagascar (Araneidae), p. 127 à 158, décembre 1946 . . . 60 »
Fasc. 4. Robert Ph. Dollfus. Sur un Pseudechinus récolté par Charles Vélain à l'île Saint-Paul : Observations morphologiques et biogéographiques, p. 159 à 178, décembre 1946 . . . 70 »
Fasc. 5. Robert Ph. Dollfus. Notes diverses sur des Tetrarhynques, p. 179 à 220, décembre 1946 . . . 6[illegible] »

Le Gérant : R. Jeannel.

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 1998

Source : MNHN, Paris